

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект  
«Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Заказчик:

Директор

ТОО «Актау Петролеум ЛТД»



Ризаев М.

Исполнитель:

Директор

ТОО «Эко-Строй-ЛТД»



Исмагулова А.Е

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Содержание**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6  |
| ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8  |
| 1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8  |
| 1.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО<br>КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ<br>ФАЙЛАМИ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8  |
| 1.1.1 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА<br>И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |
| 1.1.2 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА<br>ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13 |
| 1.2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ<br>ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13 |
| 1.2.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 |
| 1.2.2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17 |
| 1.2.3 ПРИРОДНО-ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19 |
| 1.2.4 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19 |
| 1.2.5 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПОЧВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20 |
| 1.2.6 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20 |
| 1.2.7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ ЦЕННОСТИ РЕГИОНА .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21 |
| 1.2.8 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21 |
| 1.2.9 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22 |
| 2. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ<br>НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ<br>ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ<br>ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ;<br>СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ<br>ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ<br>РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ..... | 23 |
| 2.1. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23 |
| 2.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24 |
| 2.3 ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 33 |
| 2.4 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34 |
| 2.5 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36 |
| 2.6 СИСТЕМА СВЯЗИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 37 |
| 2.7 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38 |
| 2.8 СИСТЕМА АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41 |
| 2.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 47 |
| 2.10 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ<br>ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50 |
| 2.11 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ,<br>ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50 |
| 3. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ<br>ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ<br>ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И<br>ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ,<br>ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И<br>РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....              | 53 |
| 3.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 54 |
| 3.1.1 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 66 |
| 3.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 71 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов ПДВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 114 |
| 3.1.4 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и подтверждение размера СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферы расчетным путем .....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 232 |
| 3.1.5 Предложения по нормативам НДВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 239 |
| 3.1.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 250 |
| 3.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 251 |
| 3.2 Воздействие на водные объекты .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 311 |
| 3.2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 311 |
| 3.2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 311 |
| 3.2.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 313 |
| 3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА, ПОЧВЫ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 315 |
| 3.3.1 Мероприятия предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 315 |
| 4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ .....                                                                                                                      | 319 |
| 4.1 Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 319 |
| 4.1.1 Анализ и инвентаризация всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 330 |
| 4.1.2 Сведения о классификации отходов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 334 |
| 4.1.3 Места временного накопления отходов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 337 |
| 4.2 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 340 |
| 4.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 349 |
| 4.4 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 357 |
| 4.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 359 |
| 5. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ .....                                                                                     | 359 |
| 6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ..... | 361 |
| 6.1 К ВАРИАНТАМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 361 |
| 6.2. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 363 |
| 6.2.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления .....                                                                                                                                                                                                            | 363 |
| 6.2.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды .....                                                                                                                                                                                                                                            | 363 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 364 |
| 6.2.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 364 |
| 6.2.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 364 |
| 7. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 365 |
| 8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИМИТИРОВАННОГО ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 366 |
| 9. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 369 |
| 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 370 |
| 10.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 370 |
| 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 376 |
| 11.1. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 376 |
| 11.2. ЖИВОТНЫЙ МИР. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 377 |
| 11.3. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 377 |
| 12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 379 |
| 12.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 381 |
| 12.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 382 |
| 12.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 383 |
| 12.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 384 |
| 12.5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 385 |
| 12.6. Социально-экономическое воздействие.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 386 |
| 12.7. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 387 |
| 13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ .....                                                                                                                                                                                                                     | 389 |
| 14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 396 |
| 15. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ..... | 398 |
| 16. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ. ....                                                                                         | 403 |
| 17. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 403 |
| 18. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ .....                                                                      | 405 |
| 19. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 407 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. ....            | 425 |
| 21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....                                 | 426 |
| 22. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КАЖДЫЙ КОМПОНЕНТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ, ОТХОДЫ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, ФЛОРА, ФАУНА)..... | 427 |
| 23. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                | 439 |
| 24. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....                             | 444 |
| 25. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ .....               | 445 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1- ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....                                                                                                                                                      | 447 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 –ДАННЫЕ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» .....                                                                                                                                             | 450 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 –ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                        | 451 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4- ПИСЬМА, ПРОТОКОЛА.....                                                                                                                                                     | 459 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОЕКТ СЗЗ .....                                                                                                                                            | 471 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 6- ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....                                                                                                                                                    | 480 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 7-КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....                                                                                                                                          | 486 |
| КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....                                                                                                                                                       | 486 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 9- РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ .....                                                                                                            | 511 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## **Введение**

Отчет о возможных воздействиях на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» разработан в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Содержание и состав раздела определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом расположения, масштаба и значимости объекта. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду: на почвенный покров, атмосферный воздух, подземные воды и т.д. приняты в соответствии с исходными данными Заказчика.

Главными целями проведения оценки воздействия, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Под намечаемой деятельностью в Кодексе понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений (статья 64 ЭК РК).

Согласно статье 67 ЭК РК одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Актау Петролеум ЛТД». Материалы поступили на рассмотрение KZ54RYS01279411 от 29.07.2025 г., согласно Экологического Кодекса РК данный вид намечаемой деятельности относится к разделу 1, приложению 1, п.1, пп1.1 ЭК РК (Нефтеперерабатывающие заводы (за исключением предприятий по производству исключительно

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

смазочных материалов из сырой нефти) и подлежат обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Реквизиты заказчика:**

ТОО «Актау Петролеум ЛТД.»,  
130000, Мангистауская область, Актау г.а., г.Актау, Промышленная  
Зона 5, здание 64,  
БИН 210840015387,  
Директор Ризаев Марат.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Отчет о возможных воздействиях**

**1 Информация об объекте намечаемой деятельности**

Намечается к реализации проект на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан».

Нефтеперерабатывающие заводы (за исключением предприятий по производству исключительно смазочных материалов из сырой нефти) подлежат обязательной оценки воздействия на окружающую среду так как относятся к разделу 1, приложению 1, п.1, пп1.1 ЭК РК.

**1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.**

Собственником проектируемого объекта является ТОО «Актау Петролеум ЛТД».

Цель проекта является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120». Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - нефтяная фракция (бензиновая фракция) - 2450 т в год; - печное топливо— 450 т в год; - судовое топливо – 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год, технически потери - 800 т/год.

Земельный участок №2302081320723410 от 09 февраля 2023 года с кадастровым номером №13-200-075-1255 выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м<sup>2</sup>, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года.

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-075-1255) от 26 января 2023 года:

ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» (далее – Отдел), в ответ на Ваше Обращение от 01.04.2025 года за № ЗТ-2025-01038047 сообщает следующее. Согласно схеме предоставленной Вами в радиусе 1500 метров в соответствии утвержденным Генеральным планом город Актау не предусмотрены территории под жилую застройку. С учетом вышеизложенного, также на основании пункта 3 статьи 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан отсутствует возможности предоставлять земельные участки для жилой застройки не соответствующего градостроительным документам.

Участок проектируемого строительства находится по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, участок №64/28, №64/29.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

В административном отношении участок работ расположен на арендованной территории ТОО «Актау Петролеум ЛТД», в 4 км юго-западнее центра г.Актау, Мангистауской области.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км.

Выбор места: продуктивное место для строительства, альтернативные варианты не рассматривались.

Координаты: 1. 43.660749, 51.287610, 2. 43.660749, 51.290089, 3. 43.658351, 51.290248, 4. 43.658371, 51.287443.

Осуществление намечаемой деятельности будет на существующей территории завода.

На площадке были построены следующие объекты:

- здание 1022 (насосная станция зд.1022),
- здание 1021 (Насосная пенного пожаротушения зд.1021),
- противопожарные резервуары, 500 м<sup>3</sup>- 2 шт.,
- Подземный противопожарный резервуар,
- объект 1023 сливо-наливная эстакада, (без железнодорожных путей);
- Насосная, объекта 1023 (теплообменники, насосы, емкости заглубленные),
- резервуар ТК-101, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-102, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-103, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-104, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-105, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-106, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- насосы объекта 1037,
- Трубопроводы об. 1037,
- резервуар ТК-201, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-202, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-203, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- резервуар ТК-204, с прилегающим к резервуару оборудованием,
- Резервуар Е- 9/1, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием
- Резервуар Е- 9/2, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием
- Резервуар Е- 41/1, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием
- Резервуар Е- 41/2, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием
- Резервуар Е -22/1, объем резервуара 63м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием:
- Резервуар Е -22/2, объем резервуара 63м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- Резервуар D201B, объем резервуара 160 м<sup>3</sup> горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием;
- Резервуар D201C, объем резервуара 160 м<sup>3</sup> горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием;
- - Резервуар D201E, объем резервуара 160 м<sup>3</sup> горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием;
- Трубопроводы об.1038,
- Насосы объекта 1038

Все что было построено на производственной базе остается для осуществления намечаемой деятельности. На территории намечаемой деятельности планируется новое строительство установки по переработке углеводородного сырья БДУМ-120 .

Начало строительства запланировано на 2026 год. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 9 месяцев. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 87 чел.

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2026 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит 60 человек.

Согласно данных ГУ «Мангистауский государственный историко-культурный заповедник" Управления культуры, развития языков и архивного дела Мангистауской области» от 13.12.2024 №ЗТ-2024-06237074 сообщает, что на предоставленных Вами координатах объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Согласно данных ГУ «Управление сельского хозяйства Мангистауской области» в «Кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан» отсутствуют сведения о наличии сибиреязвенных захоронении на участках № 64/28, 64/29, Промышленная зона, город Актау.

По информации Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» размер водоохранной зоны для Каспийского моря составляет 2000 м, размер водоохранной полосы составляет 35-100 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубинах 8,6-9,3м.

Источник водоснабжения на период строительства привозная питьевая

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

бутилированная вода. Водоснабжение осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Вода хранится в емкости объемом 900 л.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет» По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Источник водоснабжения на период эксплуатации – центральное, расходуемая на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Горячее водоснабжение от водонагревателей. Водоотведение-септик объемом 20 м<sup>3</sup>, расположенный на территории предприятия, стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

Производственно-дождевые стоки на площадке предприятия образуются в результате уборки, смыва территории водой, а также в случае атмосферных осадков.

Качественная характеристика производственно-дождевых стоков:

Взвешенные вещества – 600мг/л

Нефтепродукты -100мг/л

БПК<sub>20</sub> -30мг/л

Загрязненные стоки по лоткам и трубам самотеком поступают в специализированную емкость объемом 1 м.куб. , химически загрязнённые стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с пп.13, п1, раздела 1 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения и РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г., для производства по переработке нефти и подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и воздействия физических факторов.

Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия. (Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ48VBZ00062820 от 04.03.2025 ж. (г.)

В границы расчетной предварительной СЗЗ жилая застройка не попадает.

Особо-охраняемой природной территории, сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией предприятия, нет.

Ситуационная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 1.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»



Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема расположения предприятия

**1.1.1 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.**

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Участок строительства расположен в городе Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Земельный участок объекта с кадастровым номером 13-200-075-1255, площадью 3,346 га, выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м<sup>2</sup>, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года;



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-075-1255) от 26 января 2023 года:

Объект размещается по адресу Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, участок №64/28, №64/29.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км.

В зоне влияния объекта строительства курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

**1.1.2 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.**

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет, так как выбросы в результате намечаемой деятельности минимальны.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Планируемые к реализации в рамках настоящего проекта мероприятия предусматривают организацию и развитие производства по выработке питьевой воды, влияющих на размеры валового внутреннего продукта страны, из чего следует, что в случае реализации настоящего проекта, экономическая ситуация или экономическое положение в регионе изменится.

Из этого следует, что отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экологическим, так и социально-экономическим факторам.

**1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**

**1.2.1 Климатические характеристики.**

Климат. Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата. На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилегающей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

строительно-климатическому районированию СНиП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IV Г подрайон.

Солнечная радиация. Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата.

Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см<sup>2</sup>. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Температура воздуха, почвы. Температурный режим значительно меняется по мере удаления от Каспийского моря вглубь полуострова. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 9.5°C до 11°C.

Теплый период (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) продолжается в среднем 280 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительны, а в мае устанавливается жаркая малооблачная погода и сохраняется в течение июня-сентября. Среднемесячные температуры воздуха составляют 18-23°C. Наиболее знойные условия отмечаются в июле-августе, в дневные часы воздух прогревается до 28-30°C. Абсолютный максимум равен 42°C. На поверхности почвы температура достигает 50°C. (абсолютный максимум) при средних значениях 27-30°C.

С середины декабря устанавливается холодный период (период со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C) и продолжается до первых чисел марта.

Наиболее низкие температуры отмечаются в январе, когда абсолютный минимум достигает -28°C, при среднемесячных значениях -1 ÷ -4°C. Среднесуточная минимальная температура воздуха -2,1°C. Зима довольно теплая и непродолжительная. Оттепели здесь носят систематический характер и повышение температуры воздуха в дневные часы возможно до 15°C. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки равна -15°C, а зимняя вентиляционная -8°C. Продолжительность отопительного сезона 158 дней, средняя температура при 8° в период отопительного сезона 0,6°C.

Ветер. В холодный период года, когда над Казахстаном господствует отрог Сибирского антициклона, на территории Мангышлакской области преобладают ветры восточного румба. То есть в это время наблюдается восточный и юго-восточный перенос холодных масс из пустыни в сторону Каспия, водная поверхность которого значительно теплее.

В теплый период происходит перестройка барического поля и с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей. В этот период усиливается проявление местных ветров (бриз), характеризующихся правильными полусуточными сменами направлений ветра.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Для приморской полосы характерны постоянно дующие ветры. Средняя годовая скорость ветра превышает 4.5 м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями (более 5.5м/с). В эти месяцы наибольшая повторяемость дней сильным ветром (более 15м/с). Летом, в связи с более размытым барическим полем, скорости уменьшаются и достигают своих наименьших значений. Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются ежемесячно и за год их отмечается до 20. Согласно районированию по скоростному напору ветра исследуемая территория входит в III район, для которого скоростной напор составляет 55 Н/м<sup>2</sup> 1 раз в 15 лет.

Усиление ветра сопровождается снего и пылепереносом. Из-за незначительного снегового покрова или отсутствия снега метели отмечаются редко. Но часто в зимние месяцы регистрируются пыльные бури. Осадки, влажность воздуха. Район изысканий относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков в среднем составляет 150-180мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83мм до 225мм.

В течение года слабый максимум приходится на март и октябрь со среднемесячным количеством осадков 18-21 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы.

Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0.1-0.5мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51.4мм. Под влиянием Каспийского моря величина относительной влажности имеет повышенное значение.

Район по весу снегового покрова I ,  $s_0 = 0,5$  кПа (50 кгс/м<sup>2</sup>)

Район по давлению ветра IV,  $w_0 = 0,48$  кПа (48кгс/м<sup>2</sup>)

Роза ветров по метеостанции «Актау» приводится в приложении № 12.

Климат континентальный. Влияние вод Каспийского моря выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры воздуха в зимние месяцы, понижении её в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

| С  | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ |
|----|----|----|----|---|----|----|----|
| 10 | 12 | 19 | 16 | 6 | 6  | 19 | 12 |

Среднегодовая скорость ветра равна 4.6 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость – 5.3 м/с наблюдалась в январе, наименьшая – 4.0 м/с – в августе.

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5.3 | 5.0 | 5.0 | 4.7 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 4.2 | 4.5 | 4.9 | 5.0 | 4.6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

**Средняя годовая повторяемость в % скорости ветра ( в м/с.) м/с Актау**

| м/сек | 0-1  | 2-3  | 4-5  | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 |
|-------|------|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| %     | 13,9 | 44,9 | 26,4 | 9,9 | 3,3 | 1,2   | 0,3   | 0,1   | 0,02  |

**Максимальное за год суточное количество осадков ( мм) различной обеспеченности**

| Станция | Обеспеченность в % |    |    |    |    |    | Наблюденный максимум |       |       |      |
|---------|--------------------|----|----|----|----|----|----------------------|-------|-------|------|
|         | 63                 | 20 | 10 | 5  | 2  | 1  | мм                   | число | месяц | год  |
| Актау   | 20                 | 32 | 38 | 42 | 48 | 50 | 51                   | 3     | VI    | 1975 |

**Месячное и годовое количество осадков ( в мм )**

| Станция | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | год |
|---------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Актау   | 10 | 12 | 18  | 19 | 11 | 9  | 4   | 8    | 9  | 16 | 17 | 23  | 156 |

**Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха ( % )**

| Станция | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | год |
|---------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Актау   | 77 | 75 | 74  | 70 | 66 | 68 | 66  | 60   | 61 | 66 | 73 | 78  | 70  |

**Среднесуточное количество осадков ( в мм )**

| Станция | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | год |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Актау   | 2.2 | 2.6 | 3.3 | 5.1 | 4.1 | 5.2 | 3.7 | 2.5  | 3.6 | 3.7 | 3.6 | 2.3 | 3.5 |

**Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение**

| Станция | Скорость ветра м/с | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | год |
|---------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Актау   | ≥8                 | 14.4 | 12.5 | 14.4 | 13.1 | 10.4 | 10.8 | 11.1 | 9.8  | 10.4 | 12.4 | 13.1 | 14.0 | 146 |
|         | ≥15                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|         | ≥20                | 0.2  | 0.1  | 0.3  | 0.3  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |      | 0.1  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 1.7 |

**Абсолютный максимум температуры воздуха**

| Станция | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | год |
|---------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Актау   | 14 | 19 | 24  | 32 | 40 | 41 | 43  | 42   | 37 | 32 | 21 | 14  | 43  |

**Абсолютный минимум температуры воздуха**

|       |     |     |     |    |   |   |   |   |    |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|
| Актау | -25 | -29 | -20 | -6 | 0 | 2 | 9 | 8 | -1 | -10 | -15 | -23 | -29 |
|-------|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|

**Средняя месячная температура воздуха ( % )**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Станция | I        | II       | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII      | год  |
|---------|----------|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|----------|------|
| Актау   | -<br>3.0 | -<br>2.1 | 2.9 | 9.6 | 16.6 | 20.6 | 23.1 | 22.7 | 18.4 | 11.4 | 4.9 | -<br>0.3 | 10.4 |

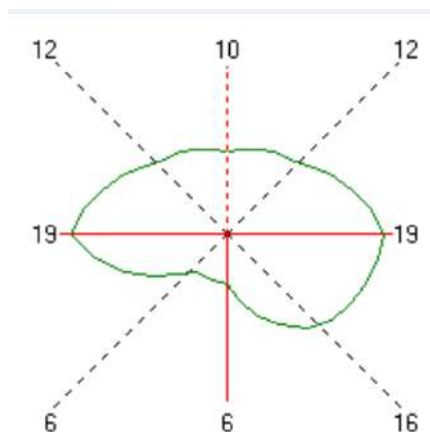


Рис 2 - Роза ветров

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

#### *Сейсмичность*

В соответствии с казахстанскими стандартами к площадкам с номинальным показателем сейсмичности в 6 баллов и менее не предъявляется никаких требований по сейсмозащите.

### **1.2.2 Физико-географические условия.**

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак.

Отметки устья скважин в пределах: 291.21-291.28. В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные мергелем глинистым, с поверхности перекрытые: четвертичными отложениями- супесью и техногенным грунтом- насыпным грунтом.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубинах 8,6-9,3м.

Насыпной грунт представлен щебнем, мергелем, известняком, галькой, заполнитель супесь светло-коричневая, твердой консистенции.

Вскрит скв.№1. Мощность составляет 2,5м Мергель глинистый серовато-зеленый, комковатый от туго пластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями мергеля полускального низкой прочности мощностью до 10-20 см.

Вскрит повсеместно. Мощность составляет 7,5м(скв.№1)-9,3м(скв.№2)  
Залегание грунтов горизонтальное.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификация грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт представлен щебнем, мергелем, известняком, галькой, заполнитель супесь светло-коричневая, твердой консистенции.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта  $\rho_n = 1,62 \text{ г/см}^3$ , показатель текучести  $<0$

Удельное сцепление  $C_n = 5 \text{ кПа}$ , угол внутреннего трения  $\phi_n = 26$

Модуль деформации:  $E_n = 11,3 \text{ МПа}$  (в естественном состоянии)

$E_n = 5,7 \text{ МПа}$  (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности-L Начальное просадочное давление:  $0,010-0,070 \text{ МПа}$ . Коэффициенты относительной просадочности при  $0,3 \text{ МПа}$ :  $0,027-0,062$ .

ИГЭ-2 Мергель глинистый серовато-зеленый, комковатый от тутопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями мергеля полускального низкой прочности мощностью до  $10-20 \text{ см}$ .

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта  $\rho_n = 1,96 \text{ г/см}^3$ , показатель текучести  $0,16-0,58$

Удельное сцепление  $C_n = 50 \text{ кПа}$ , угол внутреннего трения  $\phi_n = 20$

Модуль деформации:  $E_n = 3,7 \text{ МПа}$  (в естественном состоянии)

$E_n = 5,3 \text{ МПа}$  (в водонасыщенном состоянии)

Грунт сжимаемый. Коэффициенты уплотнения при  $0,3 \text{ МПа}$   $0,010-0,027$

Данные по прослоям мергеля полускального:

Плотность грунта  $\rho_n = 2,00 \text{ г/см}^3$

Предел прочности одноосному сжатию:

$K_{сжн} = 7,8 \text{ МПа}$  (в естественном состоянии).

$K_{сжн} = 4,9 \text{ МПа}$  (в замоченном состоянии)

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой стали: «средняя» коррозионная агрессивность согласно таб. №1 от 20 до 50 Ом м включ, ГОСТ 9.602-2016;

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая». Содержание хлор-иона: до  $0,070\%$ , иона- железа: до  $0,00018\%$ ; в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая». Содержание нитрат-иона: до  $0,00016\%$ , органических веществ: до  $0,142\%$ .

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2011). Грунты средnezасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013) Грунты по содержанию сульфатов ( $9040 \text{ мг/кг}$ ) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфато стойких цементах. По содержанию хлоридов ( $700 \text{ мг/кг}$ ) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 1.2.3 Природно-ландшафтные условия.

*Рельеф и гидрография.* Описываемая территория характеризуется весьма скудной речной сетью, каких-либо крупных и средних, по протяженности и ширине русла, рек не отмечается.

Важным гидрологическим объектом территории является Каспийское море. Проблема затопления прибрежной части территории нагонными водами со стороны Каспийского моря является одной из основных проблем в гидрологическом режиме моря в пределах исследованной территории.

*Почва и растительность.* Почвенные ассоциации представлены серо-бурыми солонцеватыми и солончаковыми пустынными почвами. Толщина слоя составляет 7-10 см.

Резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением специфических почвообразующих и почвоподстилающих грунтов определяют формирование растительного покрова. Растительность полупустынного и пустынного типа. Распространены полукустарники полынь и биюргун. Мощность почвенно-растительного покрова неодинаковая, но не превышает 0,2 метра.

*Животный мир.* Территория объекта не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях.

Однако, на территории участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует.

### 1.2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности

Согласно справке выданной РГП «КАЗГИДРОМЕТ» в районе намечаемой деятельности осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауской области, г. Актау.

Значения существующих фоновых концентраций:

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |       |       |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |       |       |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг    | запад |
| Актау       | Азота диоксид  | 0.067                               | 0.452                         | 0.34   | 0.294 | 0.197 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.069                               | 0.123                         | 0.233  | 0.137 | 0.12  |
|             | Диоксид серы   | 0.044                               | 0.039                         | 0.042  | 0.042 | 0.038 |
|             | Углерода оксид | 2.856                               | 2.488                         | 2.417  | 2.261 | 0.641 |
|             | Азота оксид    | 0.009                               | 0.031                         | 0.056  | 0.083 | 1.813 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

### 1.2.5 Мониторинг качества почв

Грунты характеризуются «высокой» коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Грунты средnezасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов (9040мг/кг) сильно агрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (700мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены ниже в таблице.

| ИГЭ | Наименование грунта | Плотность, г/см <sup>3</sup> |      |      | Удельное сцепление, кПа |    |    | Угол внутреннего трения, градус |    |    | Модуль деформации, МПа |
|-----|---------------------|------------------------------|------|------|-------------------------|----|----|---------------------------------|----|----|------------------------|
|     |                     | РН                           | РН   | РІ   | СИ                      | СП | СІ | ФН                              | ФИ | ФІ | Е                      |
| 1   | Насыпной грунт      | 1,62                         | 1,50 | 1,43 | 5                       | 5  | 5  | 26                              | 23 | 24 | 11,3<br>5,7            |
| 2   | Мергель глинистый   | 1,96                         | 1,92 | 1,89 | -                       | -  | -  | -                               | -  | -  | 3,7                    |
|     |                     |                              |      |      | 50                      | 48 | 47 | 20                              | 20 | 19 | 5,3                    |

### 1.2.6 Мониторинг качества водных ресурсов в районе намечаемой деятельности

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубинах 8,6-9,3м.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы.

#### **Предложение по улучшению экологического состояния района проведения работ:**

- повышение эффективности государственного регулирования и контроля для снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду, в том числе при организации жизни в городах;
- совершенствование экономического механизма природопользования - жесткая реализация принципа «загрязнитель - платит» (столько, сколько необходимо для восстановления, нарушенного им качества среды, при общественном контроле использования полученных средств);
- развитие системы экологического просвещения населения в целом: школы, детсады, колледжы, институты и т.д.;
- расширение участия общественных организаций в организации экологического контроля и мониторинга, и решения экологических проблем;



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- предотвращение негативных экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях растущей экономической активности и глобальных изменений климата

- уменьшение загрязнения атмосферного воздуха (путем лучшей организации движения транспорта, использование экологичных видов топлива, развития электрифицированного общественного транспорта, снижения объемов выбросов от стационарных источников);

- переход от захоронения твердых бытовых отходов к их переработке (расширение масштабов раздельного сбора твердых бытовых отходов, безотлагательная ликвидация нелегальных свалок и приведение в соответствие с санитарными нормами действующих свалок.

- увеличение площадей зеленых насаждений общего пользования.

#### **1.2.7. Характеристика природной ценности региона**

По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03-10/277 от 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Однако, на территорий участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

По результатам исследования нормативно-правовых актов и фондовых литературных источников проектируемый участок расположен за пределами границ особо охраняемых природных территорий, государственных лесных фондов, оздоровительных и рекреационных назначений на территории и вблизи.

Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также соблюдаться требования ст.245, 246 Экологического кодекса Республики Казахстан.

#### **1.2.8 Объекты историко-культурного наследия Мангистауской области**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Целью настоящего раздела является составление краткой характеристики развития и своеобразия историко-культурной ситуации Мангистауской области, на территории которой осуществляются работы, дать общее представление о памятниках историко-культурного наследия. В Казахстане практически нет регионов, где следы деятельности человеческих коллективов древности и средневековья, остатки их хозяйственной жизни и производства отсутствуют или находятся в малом количестве. Эти памятники многочисленны везде, разделяются по историческим эпохам и распространяются в зависимости от естественно-географических условий региона, особенностей этнокультурных и исторических процессов, наличия тех или иных культурно-экономических взаимосвязей и контактов с соседними и дальними районами.

С декабря 2019 года в соответствии с законом РК «Об охране и использованию объектов историко-культурного наследия» памятники истории и культуры подразделяются на 5 видов

- 1) Памятники археологии
- 2) Памятники градостроительства и архитектуры
- 3) Ансамбли и комплексы
- 4) Сакральные объекты
- 5) Сооружения монументального искусства.

Согласно данных ГУ «Мангистауский государственный историко-культурный заповедник" Управления культуры, развития языков и архивного дела Мангистауской области» от 13.12.2024 №ЗТ-2024-06237074 сообщает, что на предоставленных Вами координатах объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

### **1.2.9 Социальная сфера**

Мангистауская область, прежнее название Мангышлакская, образована 20 марта 1973 года из южной части Гурьевской области. В 1988 году область упразднили, в 1990 году восстановили вновь под названием Мангистауская.

Область расположена на плато Мангышлак и имеет общие границы с Туркменией, Узбекистаном, Атырауской и Актюбинской областями. Западная часть региона омывается водами Каспийского моря.

В составе Мангистауской области 2 города областного значения, 5 районов, один город районного значения. Административный центр – город Актау.

Основу экономики Мангистауской области составляет нефтегазовый сектор, объем продукции которого занимает более 90% общего объема производимой в регионе промышленной продукции. Большинство месторождений сосредоточено в районе г. Жанаозена и на полуострове Бузачи.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Газификация региона Общая протяженность газопроводных сетей (с 2019 года не изменилась) составляет 4473,8 км, из них: газораспределительные трубы – 3954,9 км, магистральные газопроводы – 518,9 км.

Города Актау, Жанаозен и Форт-Шевченко обеспечены газом на 100%. Обеспеченность населения сельских населенных пунктов составляет 99,8%. Сети централизованного газоснабжения отсутствуют в с. Аккудук Каракиянского района и в селах Мангистауского района - 15 постов, Киякты, Тасмурун и Тиген. ПСД на газификацию сел Тиген и Тасмурун разработана, прорабатывается вопрос финансирования проекта.

Мангистауская область – уникальный производственный комплекс, единственный в Казахстане, автономно обеспечиваемый всеми видами энергии и воды, производимых на Мангышлакском атомном энергетическом комбинате (подразделение «Казатомпром»).

В Актауской городской администрации из-за увеличения производства продуктов химической промышленности индекс составил (129,9 %) В Бейнеуском районе из-за увеличения производства и распределения газообразного топлива по трубопроводам индекс составил (122,4 %).

В Каракиянском районе из-за увеличения снабжения электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированием воздухом индекс составил (114,5 %).

В Мангистауском районе из-за увеличения добычи природного газа индекс составил (106,7 %).

В Жанаозенской городской администрации из-за уменьшения производства передачи и распределения электроэнергии индекс составил (98,9 %).

В Тупкараганском районе из-за уменьшения добычи сырой нефти индекс составил (96,2 %).

В Мунайлинском районе из-за уменьшения машиностроения индекс составил 90,8%).

**2. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

**2.1. Общие технические характеристики намечаемой деятельности**

Цель проекта является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120».

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются:

- нефтя (бензиновая фракция) - 2450 т в год;
- печное топливо— 450 т в год;
- судовое топливо – 13100 т в год;
- мазут - 27000 т в год;
- технические потери - 800 т/год.

## **2.2 Технологический процесс производства**

Установка БДУМ-120 с печью трубчатой (нагревателем углеводородов) производительностью 43,8 тыс. тонн в год по сырью, предназначена для переработки сырья и получения:

- бензиновой фракции (нефтя прямогонная)
- газойлевой фракции (печное топливо, судовое топливо дистиллятное)
- кубовый остаток (мазут, остаточное судовое топливо).

Поставщиком нефти является ТОО "TENGE OIL & GAS". На предприятии используется стабилизированная товарная нефть 2-го класса, очищенная от серы и меркаптанов.

Состав углеводородного сырья:

- Массовая доля серы – 0,08 %;
- Массовая концентрация хлористых солей – 26,9 мг/дм<sup>3</sup>;
- Массовая доля сероводорода - менее 2 млн<sup>-1</sup> (ppm);
- Массовая доля метил- и этил меркаптанов в сумме- менее 4 млн<sup>-1</sup> (ppm);
- Массовая доля воды – 0,06 %;
- Массовая доля механических примесей – 0,0144 %;
- Массовая доля хлористых солей – 0,0033 %;
- Массовая доля балласта – 0,0777 %;
- Массовая доля парафина – 21,9 %.

Паспорт нефти представлен в приложении к заявлению.

На переработку поступает стабилизированная товарная нефть 2 класса, очищенная от серы и меркаптанов, при превышении содержания сероводорода и меркаптанов нефть не принимается на переработку. Благодаря использованию нефти 2-го класса и внедрённым технологиям переработки на мини НПЗ, исключается потребность в применении реагентов и катализаторов.

Содержание серы в углеводородном сырье составляет не более 0,08 %.

На основании руководящего документа РД 6-26-3-81 по объектам нефтехимического комплекса разработаны следующие технологические регламенты: Мини блочная модульная установка (мини НПЗ) БДУМ-120; резервуарный парк хранения нефти и нефтепродуктов.

Проекты и технологические регламенты соответствуют нормативным требованиям по охране труда и окружающей среды, а также требованиям

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

«Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПВБ – 88).

Проектная мощность завода составляет 43,8 тысяч тонн в год по переработке углеводородного сырья, что отнесено к категории малых производственных объектов. В технологической схеме предусмотрены меры по предотвращению выбросов 'попутного нефтяного газа\* (ПНГ) в атмосферу за счёт его полного использования внутри производственного цикла. Газ, образующийся в процессе переработки, направляется на:

- выработку тепловой энергии в печи АНУ-1,25ВОМ-1400-76.

Таким образом, необходимость сжигания газа в факельной системе отсутствует. На основании п. 3 ст. 154 Экологического кодекса Республики Казахстан, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу допускаются только при отсутствии технической возможности их утилизации или обезвреживания. Поскольку на предприятии реализованы технологические решения, позволяющие полностью исключить выбросы ПНГ\* в атмосферу, установка факельной системы не требуется и экономически нецелесообразна. Дополнительно сообщаем, что: - объёмы аварийных выбросов в случае нештатных ситуаций минимальны; - проект предусматривает наличие системы резервного сброса в герметичные емкости; - предприятие соблюдает все нормы по промышленной и экологической безопасности.

Производственный комплекс в составе нефтехимического комплекса представлен следующими основными производственными участками. На заводе имеются вспомогательные цеха и участки:

- градирня (производительность: охлаждение 4 м<sup>3</sup> воды в сутки).
- электроподстанция (производительность: 1000 kVA, (Киловольт-ампер)).
- пожарные водоёмы (объем 1056/4 и 1056/5 по 250 м<sup>3</sup> ).
- слесарная мастерская – предназначенная для выполнения ремонтных работ по сварке и газовой резке металла. Сварка осуществляется при помощи электродов марки МР-3, Э50А и сжиженного газа.

Собственных источников водоснабжения предприятие не имеет, поставка воды осуществляется доставкой автотранспортом.

Образующиеся на заводе хозяйственно-бытовые и химически загрязненные сточные воды поступают для очистки на специализированные предприятия согласно договора.

На предприятии предусмотрено бесперебойное электропитание от двух независимых источников (ЛЭП 110 кВт) через подстанцию ЗПМ с автоматическим вводом резерва.

Режим работы основных производственных подразделений предприятия круглосуточный круглогодичный, во вспомогательных подразделениях – односменная работа.

В состав установки входят:

- блок ректификации установки БДУМ-120 1 шт.;
- трубчатая печь АНУ 1,25 ВОМ- 1400 1 шт.;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- топливный бак печи трубчатой V- 10м<sup>3</sup> 1 шт.;
- свеча рассеивания 1 шт.;
- здание управления технологическим процессом 1 шт.;
- навес насосной технологической 1 шт.;
- Технологические емкости-сборники:
- емкость бензиновая V= 50м<sup>3</sup> 2 шт.;
- емкость для газойлевой фракции V-10м<sup>3</sup> 2 шт.;
- заглубленная емкость сбора замазученных стоков 1 шт.
- объемом 1 м.куб.;
- насосная обратного водоснабжения 1 шт.;
- система охлаждения на основе градирен марки ГРД 1 шт.;
- система канализации 1 шт.;
- выгреб 1 шт.;
- здание мотопомп пожаротушения 1 шт.;
- емкость для пожарного запаса воды заводская 2 шт.;
- площадка для сбора твердых отходов 1 шт.;
- дизельная электростанция контейнерного типа 1 шт.;
- КПП 1 шт.

Продукты прямой перегонки, получаемые на установке – бензиновая фракция, керосиновая фракция, газойлевая фракция и кубовый остаток в процессе исследования сырья и составления технологического регламента проходят полный контроль параметров качества в соответствии с требованиями ГОСТов на эти продукты.

В процессе работы установки контролируются следующие параметры:

Для бензиновой фракции – плотность и фракционный состав.

Для газойлевой фракции – плотность, температура вспышки в закрытом тигле.

Для кубового остатка температура вспышки в открытом тигле.

Технология получения продуктов прямой перегонки (бензиновой фракции, газойлевой фракции и кубового остатка) заключается в разделении сырья на фракции методом нагрева с последующей ректификацией и конденсацией паров.

«Технологическая схема БДУМ-120».

1. Производительность по сырью 90-120 м<sup>3</sup>/сут.
2. Рабочее давление в колоннах и кубовых емкостях -0,05 МПа.
3. Общая установленная мощность -176,57 кВт
- установки технологической БДУМ-120 -151,47 кВт
- электроосвещение -25,1 кВт
4. Потребление пара -250-300 кг/час
5. Расход топлива на АНУ-1,25 – природный и попутный газ 45-95 кг/час;  
дизельное и печное топливо – 100-135 кг/час
6. Расчетное количество оборотной воды 40-45 м<sup>3</sup>/час
7. Подаваемое количество воды на охлаждение 45 м<sup>3</sup>/час
8. Температура охлаждающей воды +30 +35 °С

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

9. Габаритные размеры БДУМ-120:

длина 11,56м ширина 8,84 м высота 18,4м

11. Габаритные размеры трубчатой печи АНУ-1,25ВОМ-1400:

длина 6,76м ширина 2,10м высота 10,39м.

Прием и хранение сырья.

Сырье (нефть) поступает на территорию проектируемого МиниНПЗ в ж/д цистернах и в автоцистернах.

Подача и переработка сырья на установке

Из существующих сырьевых емкостей сырье, по трубопроводу с-1 поступает на вход насосов Н11, Н12. Сырье насосом Н11или Н12 по линии с-2 подается в теплообменник ТР1, где оно нагревается парами бензиновой фракции, поступающей из верха колонны К-1 до температуры 40...50°С, при этом происходит конденсация и охлаждение легкой бензиновой фракции.

Из теплообменника ТР1 сырьё проходит теплообменник ТР2, нагреваясь парами бензиновой фракции с колонны К-3 до температуры 50...70 °С.

Из теплообменника ТР2 сырьё проходит теплообменник ТР3, нагреваясь парами керосиновой фракции с полуглухой тарелки колонны К-3 до температуры 70...90 °С.

Из ТР2 сырье по линии с-4 поступает последовательно в теплообменники ТР4, ТР5, ТР6 где оно нагревается газойлевой фракции до температуры 90-110°С, поступающей из испарительной емкости И-2, при этом газойлевой фракции охлаждается.

Из теплообменника ТР6 сырье направляется по линии с-5 и поступает последовательно в теплообменники ТР9, ТР8, ТР7, где нагревается мазутом, поступающим из кубовой части колонны К-2 до температуры 150-200°С.

Из теплообменника ТР7, нагретое сырье поступает по линии с-6 в трубчатую печь П-1. В испарителе И-2 происходит частичное испарение бензиновой фракции, для интенсификации процесса испарения в испарителе предусмотрен трубный пучок для подогрева газойлевой фракции мазутом, а также барботёр для подачи острого перегретого пара. Испарившаяся бензино-газойлевая фракция по трубопроводу бт-8 поступает в колонну К-2 между 8-ой и 9-ой тарелками сверху, либо между 3-ей и 4-ой тарелками снизу.

Для безопасности ведения технологического процесса на колонне К1 и колонне К2 и колонне К-3 установлены предохранительный клапан КП1, КП2, и КП3, соединенные газовой линией г-1 с буферной емкостью некондицией Е22/1.

Частично подогретое сырье из теплообменника ТР-7 по трубопроводу с-6 направляется в отбензинивающую колонну К-1 для отделения воды и легких бензиновых фракций от нефти. В испарителе И-1 происходит дополнительное отбензинивание нефти, которая затем с помощью горячих насосов Н81, Н82 поступает в трубчатую печь АНУ-1,25-1400 по трубопроводу с-7. Нагретое в печи до 340-360°С сырье по трубопроводу с-8 поступает в загрузочную секцию колонны К-2.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

В трубчатой печи П-1 происходит так же перегрев насыщенного водяного пара в змеевике печи от 150-170 °С до 350 – 420°С, поступающего из заводской котельной.

Пар, подаваемый в печь, должен быть всегда включен! Полностью перекрывать пар нельзя – возможно прогорание труб парового змеевика. Минимально возможное количество пара, пропускаемое через печь – 60 кг/час.

Перегретый водяной пар подается на барботеры колонны К-2, и в испаритель И-1.

В колонне К-1 происходит процесс ректификации. Насадочная колонна К-1 заполнена кольцами Рашинга и Палля. Парожидкостная смесь углеводородного сырья разделяется на жидкость- кубовый остаток, и пары светлых нефтепродуктов.

Низкокипящие фракции испаряются и поднимаются по колонне вверх, а высококипящие конденсируются и стекают вниз. Для более четкого разделения в колонну организована подача холодной бензиновой фракции на верхнюю часть колонны К-1.

Кубовый остаток, представляющий собой отбензиненную нефть из низа колонны К-1 поступает в испаритель И-1 и далее с помощью горячих насосов Н81, Н82 поступает в трубчатую печь П-1 по трубопроводу с-7. Нагретое в печи до 360°С сырье по трубопроводу с-8 поступает в загрузочную секцию колонны К-2.

В ректификационной тарельчатой колонне К-2 происходит процесс разделения мазута от светлых углеводородных фракций.

В процессе ректификации парожидкостная смесь углеводородного сырья разделяется на жидкость-кубовый остаток, и пары светлых нефтепродуктов.

Низкокипящие фракции испаряются и поднимаются по колонне вверх, а высококипящие конденсируются и стекают вниз. Для более четкого разделения в колонну организована подача холодной газойлевой фракции на верхнюю тарелку колонны К-1.

Кубовый остаток из низа колонны К-2 поступает в трубный пучок испарителя И-2 и далее через испаритель И-1 направляется в теплообменники ТР7, ТР8, ТР9 и затем откачивается насосами Н21 или Н22. Поддержание заданного уровня кубового остатка в колонне К-2 выполняется подбором оборотов двигателя насоса.

Светлые фракции, выходящие из верха колонны К-2 поступают в питательную и концентрационную секцию сложной колонны К-3, где происходит их разделение на пары тяжелой бензиновой фракции выходящие из верха колонны К-3, пары керосиновой фракции, выходящие с средней части колонны К-3 и газойлевой фракции, выходящие с низа отгонной части колонны К-3.

Низкокипящие фракции испаряются и поднимаются по колонне вверх, а высококипящие конденсируются и стекают вниз. Для качественного разделения парожидкостной смеси в колонне К-3 организовано орошение



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

холодной тяжелой бензиновой фракцией на верхней тарелке колонны К-3 и подача холодной керосиновой фракции под полуглухую тарелку, и над полуглухую тарелку колонны К-3.

В результате процесса ректификации исходное сырье разделяется на:

- Бензиновые фракции (нафта прямогонная),
- Газойлевой фракция (печное топливо, судовое топливо дистилятное)
- Кубовый остаток (мазут, остаточное судовое топливо)

Жидкость (газойлевая фракция ) с низа колонны К-3 поступает в испарительную ёмкость И-2 в которой происходит отпаривание тяжелых бензиновой фракции за счет тепла кубового остатка.

Избыток газойлевой фракции перетекает через перегородку испарителя И-2 и далее горячими насосами Н91 или Н92 через теплообменники ТР6, ТР54, ТР4 и аппарат воздушного охлаждения АВО-3 поступает на вход насоса Н33,Н34.

Пары тяжелой бензиновой фракции с верха колонны К-3 по трубопроводу бт-1 поступают в теплообменник ТР-2 и холодильники ВХ-2, ВХ-3 в которых они конденсируются и охлаждаются сырьём и обратным хладагентом соответственно. Охлажденная до 35-40°C тяжелая бензиновая фракция самотеком поступает в водоотделитель ВО-2. В водоотделителе происходит отделение легкой бензиновой фракции от воды и углеводородных газов.

Отделившаяся вода по трубопроводу во-2 поступает в промышленную канализацию, а бензиновая фракция самотеком по трубопроводу бт-5 поступает в буферный сборник Е23/4. Часть бензиновой фракции из водоотделителя ВО-1 по линии бт-24 забирается насосом Н41 или Н42 на орошение верхней тарелки колонны К-3.

Пары керосиновой фракции с полуглухой тарелки колонны К-3 по трубопроводу кф-1 поступают в теплообменники ТР3, аппарат воздушного охлаждения АВО-2, холодильники ВХ4 и ВХ5, в которых они конденсируются и охлаждаются сырьем, воздухом и обратным хладагентом соответственно. Охлажденная до 40-60°C керосиновая фракция самотеком поступает в рефлюксную емкость РЕ-1. В рефлюксе происходит отделение керосиновой фракции от воды и углеводородных газов.

Отделившаяся вода по трубопроводу во-1 поступает в канализацию, а газойлевой фракции самотеком по трубопроводу кф-5 поступает в буферный сборник Е23/2. Часть керосиновой фракции из рефлюкса РЕ-1 по линии кф-25 забирается насосом Н43 или Н44 на орошение полуглухой тарелки колонны К-3.

Газовое пространство водоотделителя ВО-1, и водоотделителя ВО-2, линией г-1 соединено со сборником некондиции Е22/1.

Газовое пространство сборника Е22/1 соединено линией г-3 с газовым пространством емкости Е22/2.... Е23/4. Газовое пространство емкости Е23/4 через дыхательный клапан и линию г-3 соединяется со свечей рассеивания Св1.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Работа колонн К-2 и К-3 возможна как с подачей пара, так и без него.

Из испарителя И-2 газойлевая фракция поступает последовательно в теплообменники ТР6, ТР5, ТР4, и затем в аппарат АВО3, где она охлаждается воздухом, до температуры 40-60°C и по трубопроводу д-6 попадает в рефлюксную емкость РЕ-2. Из рефлюксной емкости часть газойлевой фракции забирается насосом Н31 и Н32 на орошение. Балансовый избыток газойлевой фракции откачивается насосами Н33, Н34 в сборник газойлевой фракции Е23/2, а так же через задвижки РП в топливные баки печи АНУ-1,25 и печи котельной (линия т-б – задвижка ТБ).

Газовое пространство рефлюксной емкости РЕ-2 линией г-4 соединено со сборником газойлевой фракции Е22/1.

Возможно исполнение установки БДУМ-120 без рефлюксной емкости РЕ-2.

Мазутная фракция забирается из кубовой части колонны К-2. В низу колонны К-2 установлен барботер для подачи острого перегретого пара и отпаривания. Количество подаваемого пара на барботер регулируется задвижками К1.6, К1.7 и контролируется по манометру, стоящему перед диафрагмой. Количество подаваемого пара определяют в зависимости от результатов анализа температуры вспышки мазутной фракции, (т.е. определяют наличие или отсутствие газойлевой фракции) добываясь отсутствия газойлевой фракции в кубовом остатке.

Кубовый остаток (мазутная фракция) насосом по трубопроводу м-1 откачивается через кубовый теплообменник испарителя И-2, через теплообменник испарителя И-1 и теплообменники ТР7, ТР8 и ТР9 соответственно. В этих теплообменниках она охлаждается сырьем и обратным хладагентом.

Далее кубовый остаток (мазутная фракция) по трубопроводу м-3 с помощью насосов Н21 либо Н22 поступает в мазутную емкость существующего резервуарного парка Е-22/2.

Откачка готовых нефтепродуктов из технологических емкостей Е-22 ..... Е-23 в товарный резервуарный парк производится соответствующими насосами откачки Н61 .... Н67 готовой продукции.

Освобождение аппаратов установки от нефтепродуктов

При возникновении необходимости освобождения установки от нефтепродуктов в случае аварии либо для проведения ремонта используют насосы Н11, Н21, Н33, Н34, Н41, Н43, Н81, Н82, Н91, Н92.

Для освобождения трубопроводов и аппаратов от бензиновой фракции необходимо открыть задвижки ВХ2.1, ВО1.1 и воздушник на линии б-4. Бензиновая фракция самотеком сливается в сборник бензина Е22/2, откуда откачивается насосом Н66/1.

Для освобождения трубопроводов и аппаратов от газойлевых фракций необходимо открыть задвижку. Газойлевая фракция самотеком сливается в сборник дизтоплива Е41/1, откуда откачивается насосом Н62. Далее открываются задвижки АВО.2, ТР3.1, Ав.3 и газойлевая фракция из

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

теплообменной аппаратуры поступает на вход насоса Н72. Открывается задвижка байпасной линии и через байпас насоса Н71 по линии с-1 газойлевая фракция откачивается в сырьевые резервуары.

Освобождение установки от нефтепродуктов во избежание застывания высококипящих производить в следующем порядке:

- паром вытесняется нефть из змеевика печи в сторону колонны
- освобождаются мазутные линии и аппараты
- освобождаются линии и аппараты отбензиненной нефти
- освобождаются линии и аппараты газойлевой фракции
- паром через задвижки К1.8, К1.9 при закрытой К1.2 по мазутной линии и далее через Н11 и линию с-1 остатки нефтепродуктов вытесняются в сырьевой или резервный резервуар.

Вспомогательные объекты находятся на территории ТОО «Актау Петролеум ЛТД»:

- градирня (производительность: охлаждение 4 м<sup>3</sup> воды в сутки).

В градирнях техническая вода под давлением течет в трубках и охлаждается до температуры 30°С потоком воздуха, создаваемого вентиляторами градирен. Охлажденная вода самотеком поступает в резервуары и оттуда перекачивается насосами в систему оборотного водоснабжения. Градирни оснащены запорными устройствами и приборами контроля температуры циркуляционной воды.

- электроподстанция (производительность: 1000 kVA, (Киловольт-ампер)).
- пожарные водоёмы (объем 1056/4 и 1056/5 по 250 м<sup>3</sup> );
- слесарная мастерская – предназначенная для выполнения ремонтных работ по сварке и газовой резке металла. Сварка осуществляется при помощи электродов марки МР-3, Э50А и сжиженного газа.

Система заземления в сетях 0,4 кВ. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- система уравнивания потенциалов.

Сопrotивление повторного контура заземления зданий и сооружений проектируемой установки технологической СК-300 должно быть не более 10 Ом. Заземляющее устройство выполнено из стальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м и соединено стальной полосой 4х40 мм.

В электроустановках для выполнения автоматического отключения питания в случае повреждения изоляции все открытые проводящие части электроустановок заземляются посредством присоединения нулевых защитных РЕ и PEN жил кабелей к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Сопrotивление заземления нейтрали трансформатора должно быть не более 4 Ом. Характеристики защитных аппаратов, сечения кабелей выбраны так чтобы обеспечить, согласно ПУЭ, нормированное время отключения

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом. Для автоматического отключения питания применяются защитно-коммутационные аппараты с комбинированным расцепителем. В цепях штепсельных розеток предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) с номинальным током срабатывания не более 30 мА согласно ПУЭ.

- пожарные водоёмы (объем ПВ1 и ПВ2 по 250 м<sup>3</sup> ).

Резервуары противопожарного запаса воды защищаются присоединением корпусов технологических аппаратов установки и стенок резервуаров к заземляющему устройству не менее чем в двух местах; Над дыхательными клапанами-гусаками емкости аварийных утечек защищается зона радиусом 5м и высотой 2,5м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии в проекте используются вертикальные электроды диаметром 16мм и глубиной 5м соединенных между собой полосой 4х40мм.

Для защиты от вторичных проявлений молнии все металлические корпуса аппаратуры, противопожарные резервуары, технологические трубопроводы, технологическая установка СК-300, молниеотводы, прожекторная мачта, металлические конструкции навесов, кабельные эстакады присоединяются к заземляющему устройству стальной полосой 4х40мм.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением металлических корпусов противопожарных резервуаров, технологических трубопроводов, технологической установки СК-300, молниеотводов, прожекторной мачты, металлических конструкции навесов, кабельной эстакады к заземляющему устройству. Сопротивление контура защитного заземления от статического электричества должно быть не более 100 Ом.

В местах установки передвижной пожарной техники должны быть оборудованы и обозначены места заземления согласно ППБ 01-03.

Для охлаждения продуктов на установке используется система охлаждения. Вода для охлаждения находится в емкостях Е8/1 и Е8/2, каждая объемом 20 м<sup>3</sup>. Заполнение этих емкостей производится технической водой из общей заводской магистрали.

Для подачи воды на установку БДУМ -120 в насосной системы охлаждения установки используется насос Н51 (Н52 резервный) с фильтром очистки. Насос Н51 или Н52 подает воду на установку БДУМ -120 по трубопроводу В1 с температурой 30- 35°С. Прошедшая через теплообменники и нагретая до 35-45°С вода с установки по трубопроводу В5 подается в градирню , из которой самотеком в емкость Е8/1, Е8/2.

В зимний период времени градирню отключают для предотвращения обледенения.

Система заземления в сетях 0,4 кВ предусматривается по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364-3-93) - TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- защитное заземление;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- автоматическое отключение питания;
- система уравнивания потенциалов.

Сопrotивление повторного контура заземления зданий и сооружений проектируемой установки технологической СК-300 должно быть не более 10 Ом. Заземляющее устройство выполнено из стальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м и соединено стальной полосой 4х40 мм.

В электроустановках для выполнения автоматического отключения питания в случае повреждения изоляции все открытые проводящие части электроустановок зануляются посредством присоединения нулевых защитных РЕ и PEN жил кабелей к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Сопrotивление заземления нейтрали трансформатора должно быть не более 4 Ом. Характеристики защитных аппаратов, сечения кабелей выбраны так чтобы обеспечить, согласно ПУЭ, нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом. Для автоматического отключения питания применяются защитно-коммутационные аппараты с комбинированным расцепителем. В цепях штепсельных розеток предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) с номинальным током срабатывания не более 30 мА согласно ПУЭ.

Молниезащита зданий и сооружений выполнена согласно СО 153-34.12.122-2003.

Установка технологическая БДУМ-120, насосная технологическая, емкость аварийных утечек в соответствии с таблицей 2.1 СО 153-34.12.122-2003 относятся к специальным объектам, представляющим опасность для непосредственного окружения, и должны быть защищены от прямых ударов молнии с надежностью защиты  $R_z=0,99$ .

Защита от прямых ударов молнии выполняется следующими способами:

- насосная технологическая, трубчатая печь защищаются посредством строительных конструкций навесов, молниезащита обеспечивается заземлением металлоконструкций навесов не менее чем в двух местах к заземляющему устройству;
- установка технологическая БДУМ-120, резервуары противопожарного запаса воды защищаются присоединением корпусов технологических аппаратов установки и стенок резервуаров к заземляющему устройству не менее чем в двух местах;

### **2.3 Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации**

Монтаж сетей водопровода канализации и производство работ вести согласно и СН РК 4.01-03-2013. Предусмотреть гидроизоляцию колодцев. Гидроизоляция днища колодцев-штукатурная асфальтовая из горячего асфальтного раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

горячего битума нанесенного в несколько слоев (не менее 2 -х) общей толщиной 4 -5 мм по грунтовке из битума растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусмотреть наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10мм. Во всех колодцах произвести затирку швов и внутренних поверхностей цементно-песчаным раствором состава 1:2. Грунт в основании колодцев необходимо уплотнить на 1м.

Соединение асбестоцементных труб с арматурой или чугунными трубами осуществляется с помощью асбестоцементных муфт.

После окончания монтажа сетей водопровода и канализации, перед засыпкой траншей грунтом, составить акт освидетельствования по следующим скрытым работам.

- засыпка траншей при прокладке наружной канализационной сети,-
- подготовка оснований под трубопроводы,
- выполнение уплотнений стыковых соединений,
- противокоррозийная защита трубопроводов,
- устройство колодцев;
- засыпка трубопроводов с уплотнением.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "ПИНАМ Групп" для ТОО " Актау Петролеум ЛТД" основанием фундаментов служит-слежавшийся насыпной грунт (щебень, мергель, известняк, галька) и мергель глинистый с прослоями мергеля полускального со следующими расчетными характеристиками.

Плотность грунта  $\rho_n=1,62\text{г/см}^3$ , удельное сцепление  $C_n=5\text{кПа}$ , модуль деформации  $E_n=11.3/5.7\text{МПа}$

Плотность грунта  $\rho_n=1,96\text{г/см}^3$ , удельное сцепление  $C_n=50\text{кПа}$ , модуль деформации  $E_n=3.7/5.3\text{Мпа}$

Расчетное противление грунта R

- мергель глинистой серовато-зеленоый комковатый с прослоями мергеля полускального и уплотненный насыпной грунт (щебень, мергель, известях, галька). Грунты стреднезасоленные с суммарным содержанием легкорастворимых солей -1.636%

Антикоррозийную защиту асбестоцементных труб выполнить обмазочную битумом за 2 раза.

## **2.4 Архитектурно-строительные решения**

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия,обеспечивающие экологическую, взрывную, взрывопожарную, пожарную безопасность эксплуатации зданий и сооружений при соблюдении правил безопас- ности и предусмотренных мероприятий.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами для климатических условий г. Актау, РК:

- уровень ответственности сооружения - II.
- категория взрывопожароопасности - В - Ia
- степень огнестойкости - - IV
- климатический район строительства - IV подрайон "Г"
- расчетная снеговая нагрузка - 0,8 кПа (1 снеговой район)
- нормативная ветровая нагрузка - - 0,77 кПа (IV ветровой район)
- нормативная глубина промерзания - 0,83м.
- сейсмичность площадки СМР - менее 6.2 баллов
- глубина залегания подземных вод
- подземные воды сильносоленые с минерализацией 8,4г/л, агрессивные к портландцементу и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, для бетонов марок по водонепроницаемости W10- W20.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола технологической площадки, что соответствует абсолютной отметке 291,30 по генплану.

Монолитные и сборные конструкции разработаны в соответствии со СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Изготовление и монтаж металлических, сборных железобетонных и бетонных конструкций и устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107.2013 "Несущие и ограждающие конструкций". 6. Конструктивно-строительная часть. Конструктивной основой сооружения установки БДУМ-120 служит сборно-каркасная рама. Прочность, пространственная жесткость и устойчивость конструкций обеспечивается за счет металлических связей стоек и ригелей.

Горизонтальные и вертикальные нагрузки воспринимает и передаёт основанию метал- каркас. Коэффициент надежности по ответственности принят 1,0. Армирование фундаментов- сетки из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 57В1-82\*(ст.25Г2С). Для гидроизоляции при заливке монолитных ж/б плит, на падбетонку из бетона класса 67.5 по утрамбованному ПГС толщиной 200мм. наплавляется рулонный гидроизол. материал в 2 слоя. Перед заливкой выставляются армированные сетки и анкерные группы согласно проекта.

Пожарная безопасность здания обеспечивается применением негорючих несущих и ограждающих конструкций с пределами огнестойкости, указанными тоже. Меры пожарной безопасности и безопасных условий труда определяются исходя из конкретных условий производства газоопасных и ремонтных работ, при условии строго исполнения действующих норм и правил по пожарной безопасности и охране труда.

Помещение управления "установки" размещается от взрывоопасных объектов не ближе расстояния, для 3-го класса зоны разрушения и устойчиво к воздействию ударной волны не менее 28 кПа.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Аппараты колонного типа защищены на высоту до 4-х м. от воздействия внешних высоких температур.

Размещение и устройство факельной установки производится в соответствии с действующими нормами и правил устройства и безопасной эксплуатации факельных систем. Во взрывоопасных зонах установлено электрооборудование и приборы во взрывозащитном исполнении.

Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и монтажной сварке.

Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных, но не менее 4мм. Электроды для сварных соединений типа Э42А по ГОСТ 9467-75 .

Наружные поверхности стальных конструкций окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 926-82) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Все металлические части, входящие в состав сварных соединений, должны защищаться окраской грунтовкой.

## **2.5 Отопление и вентиляция**

Исходными данными для разработки чертежей отопления и вентиляции являются

- задание на проектирование, строительная часть проекта и климатические данные.

Теплоноситель- обратный пар с параметрами  $t_n=115^{\circ}\text{C}$  Климатические данные для расчета отопления и вентиляции приняты по СНиП 23-01-99 "Строительная климатология".

Для поддержания нормируемых параметров воздушной среды в помещениях: здания управления технологическим процессом, здания насосов системы охлаждения и здания мотопомп пожаротушения предусматриваются системы отопления и вентиляции.

Отопление предусмотрено приборами-регистрами из гладких труб диаметром 108 мм. Системы отопления двухтрубные с верхней разводкой подающей магистрали.

Обратные магистрали прокладывается над полом.

Отопление помещений операторной и эл.щитовой принято паровым калорифером с подачей воздуха на калорифер вентилятором. Забор воздуха вентилятором производится на отм.5,000. Подача теплого воздуха в помещение происходит через регулируемые вентиляционные решетки.

Трубы покрыть лаком ПФ-170 в два слоя.

Во всех помещениях вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вытяжная вентиляция операторной и эл.щитовой предусмотрена из верхней зоны дефлекторами ДЗ 15.00.000.

Трубопроводы систем теплоснабжения и отопления, воздухопроводы систем вентиляции прокладываются по стенам.

Для технологических нужд используется насыщенный пар и перегретый пар. Давление пара 0,6-0,7 МПа.

Перегретый пар подается в кубовую часть колонны К1 и в кубовую часть колонны К2, в испаритель И-1.

Для получения перегретого насыщенного пара установлена трубчатая печь АНУ- 1,25 ВОМ -1400. В качестве топлива горелки печи используют печное топливо и природный газ. Трубопроводы прокладываются с паровыми спутниками, либо с кабельным обогревом. Общее потребление пара на установку 250-300 кг/ч.

Номинальный расход печного топлива в печи 136 кг/ч. При установке газовой горелки номинальный расход природного и попутного газа составит 150 Нм<sup>3</sup> /час, 95 кг/час.

Для отопления здания управления, здания насосов системы охлаждения и здания пожарных мотопомп используется обратный пар от установки.

Технологическое оборудование, арматура и соединительные трубопроводы с температурой свыше 50 °С - теплоизолируются огнестойкой теплоизоляцией.

## **2.6 Система связи**

Техническими решениями предусматривается создание системы производственно- технологической связи, обеспечивающей для персонала завода:

- телефонную связь по протоколу IP;
- сети получения и передачи данных.

Для этого, проектом предусматривается прокладка кабеля от до операторной завода.

Структурированная кабельная система строится в соответствии с казахстанскими нормами и международными стандартами EIA/TIA-568 и IEC 60793-2 B1.1 B1.3 / ITU G.652.

Структурная схема связи представлена на чертеже -СС, .

Для обеспечения персонала мобильной связью в проекте по территории всего завода предусмотрено использование транкинговой системы связи фирмы.

Система мобильной радиосвязи строится для обеспечения подвижной радиосвязью всех служб с опреснительным заводом. В проекте техническим решением принято использовать транкинговую систему.

Система мобильной связи обеспечивает индивидуальные, групповые и циркулярные вызовы. В составе системы предусматривается базовая станция,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

которая будет размещена в операторной завода. Структура построения имеет возможность расширения системы в процессе эксплуатации.

Расчет необходимого количества каналов радиосвязи предусматривается согласно штатному расписанию и зависит от количества одновременно работающих человек. При расчете количество абонентов принято 40% от одновременно работающих.

Абонентское оборудование представлено портативными носимыми, возимыми и стационарными радиостанциями.

Для базовой станции будут применяться радиочастоты, приобретенные Заказчиком.

Схема организации такой радиосвязи при необходимости, имеет в будущем при расширении следующие возможности: ▪ установку стационарных радиостанций на объектах обслуживания; Антенна базовой станции размещается над крышей основного цеха завода на антенной опоре на специально устанавливаемой металлоконструкции и должна иметь надежный электрический контакт с металлоконструкциями стоек для установки. Крепление антенн осуществляется к металлоконструкциям стоек специально предусматриваемыми креплениями. Фидер от антенны до базовой станции проложить в защитной трубе до ввода в помещение. В помещениях фидер прокладывается по кабельным каналам. Фидер должен крепиться к металлоконструкциям для прокладки фидеров зажимами из комплекта поставки.

Для защиты оборудования связи от заноса высокого потенциала фидер заземлить в двух точках на полосу заземления здания. Дополнительно могут устанавливаются защитные устройства (грозоразрядники). Все металлоконструкции для установки антенны и прокладки фидера должны быть подключены к контуру защитного заземления.

## **2.7 Электротехническая часть**

В настоящем разделе проекта решаются вопросы электроснабжения, электрооборудования, электроосвещения, заземления и молниезащита зданий и сооружений мало- габаритной бензино-дизельной установки БДУМ-120 в г. Актау, Республики Казахстан.

### *Электроснабжение.*

Электроснабжение зданий проектируемой территории предусматривается в соответствии с Техническими условиями. Электроснабжение помещений выполнено от силовых щитов, установленных в помещениях. По степени надежности внешнего электроснабжения, проектируемые объекты в основном являются потребителями 2 и 3 категории по ПУЭ, кроме следующих токоприемников, которые находятся в проектируемых комплексах и отнесены к потребителям I категории. На последующих стадиях проектирования уточняется объем потребителей I категории и схема обеспечения надежности электроснабжения для данных

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

потребителей: третий независимый источник электроснабжения, устройство АВР непосредственно у токоприемника. Проектом предусмотрено электроснабжение всех инженерных систем. Электроснабжение системы пожарной сигнализации осуществляется через блоки бесперебойного питания. Устойчивое функционирование систем жизнеобеспечения проектируемых объектов обеспечивается надежностью сетей. Факторами, способными оказать влияние на функционирование электроснабжения проектируемой территории, являются пожар, прямые удары молнии и занос высокого потенциала по металлическим инженерным коммуникациям. Энергетические сооружения и электрические сети проектируемой территории проложены с учетом обеспечения устойчивого электроснабжения кварталов, а также систем газо- и водоснабжения, в условиях мирного и военного времени, в соответствии с требованиями норм проектирования. Система электрических сетей энергосистемы проектируемой территории находится на балансе предприятия Кабельные сети, которое обеспечивает безаварийную работу электрических сетей и подстанций. Распределительные линии электропередачи энергетических систем проектируемой территории напряжением (110—330 кВ) закольцованы и подключены 36 к нескольким источникам электроснабжения с учетом возможного повреждения отдельных источников. Все распределительные линии электропередачи, питающие потребителей квартала, выполнены в кабельном исполнении. Для обеспечения возможности снижения электрической нагрузки в квартале системы электроснабжения, не отключаемые в военное время объектов, отделены от систем электроснабжения прочих объектов. Не отключаемые объекты обеспечиваются электроэнергией по двум кабельным линиям от двух независимых и территориально разнесенных источников питания. В каждом здании в помещении щитовой устанавливается главный распределительный щит 0.4 кВ, от которого запитываются потребители. Питание низковольтных распределительных сетей осуществляется на напряжении 380/220 В. Комплекс электроприемников относится к III-ей категории по надежности электроснабжения.

*Электроосвещение.*

Проектом предусматривается внутреннее рабочее, аварийное и ремонтное освещение проектируемых зданий и сооружений.

Выбор светильников произведён в соответствии со средой помещений (сооружений), характером производимых в них работ.

Рабочее освещение спроектировано светильниками с люминисцентными лампами, взрывобезопасными светильниками с лампами накаливания и взрывобезопасными светильниками с дугоразрядными лампами.

Сеть аварийного освещения запитывается от отдельного щита ЩОА1.

В здание управления технологическим процессом, аварийного освещения выполняется светильниками с светодиодными лампами с блоком аварийного питания ESI.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Для ремонтного освещения в электрощитовой предусматривается ящик ЯТП-0,25 220/36 В.

Групповые осветительные сети выполняются трёхпроводными (L-N-PE). Сети освещения выполняются кабелями марок ВВГ-П и ВВГнг. В зданиях и сооружениях с нормальной средой кабель ВВГ-П прокладывается, скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. В зданиях и сооружениях имеющих зону класса В-1г сети освещения прокладываются, открыто по профилю К241 с помощью накладных скоб. Щиты освещения приняты типа ЩРН-48/3) и ЩРН-12(3).

*Молниезащита и заземление. Защитные меры безопасности.*

Система заземления в сетях 0,4 кВ. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- система уравнивания потенциалов.

Сопротивление повторного контура заземления зданий и сооружений проектируемой установки должно быть не более 10 Ом. Заземляющее устройство выполнено из стальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м и соединено стальной полосой 4х40 мм.

В электроустановках для выполнения автоматического отключения питания в случае повреждения изоляции все открытые проводящие части электроустановок зануляются посредством присоединения нулевых защитных РЕ и PEN жил кабелей к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Сопротивление заземления нейтрали трансформатора должно быть не более 4 Ом. Характеристики защитных аппаратов, сечения кабелей выбраны так чтобы обеспечить, согласно ПУЭ, нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом. Для автоматического отключения питания применяются защитно-коммутационные аппараты с комбинированным расцепителем. В цепях штепсельных розеток предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) с номинальным током срабатывания не более 30 мА согласно ПУЭ.

Проектом предусматривается заземление кабельной эстакады в начале и в конце трассы, а также через каждые 50м.

Металлические короба присоединяются к металлоконструкциям кабельной эстакады и имеют непрерывную связь с заземляющим устройством.

В каждой электроустановке до 1 кВ проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов предусматривающей объединение между собой и присоединение к главной заземляющей шине (ГЗШ) следующих проводящих частей:

- нулевых защитных РЕ или PEN проводников питающих линии;
- заземляющих проводников присоединенных к заземлителям повторного заземления;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- металлических труб коммуникаций, входящих в здания и сооружения;
- металлических частей каркасов зданий и сооружений;
- заземляющих устройств молниезащиты.

Соединение и присоединение заземляющих защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов должны быть выполнены посредством сварки или надежным болтовым соединением (кроме проводников, проложенных в земле) и обеспечивать непрерывность электрической цепи.

Сопrotивление повторного контура заземления не должно превышать 10 Ом. При большем сопротивлении забить дополнительное число электродов.

Над дыхательными клапанами-гусаками емкости аварийных утечек защищается зона радиусом 5м и высотой 2,5м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии в проекте используются вертикальные электроды диаметром 16мм и глубиной 5м соединенных между собой полосой 4х40мм.

Для защиты от вторичных проявлений молнии все металлические корпуса аппаратуры, противопожарные резервуары, технологические трубопроводы, молниеотводы, прожекторная мачта, металлические конструкции навесов, кабельные эстакады присоединяются к заземляющему устройству стальной полосой 4х40мм.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением металлических корпусов противопожарных резервуаров, технологических трубопроводов, технологической установки СК-700, молниеотводов, прожекторной мачты, металлических конструкции навесов, кабельной эстакады к заземляющему устройству. Сопrotивление контура защитного заземления от статического электричества должно быть не более 100 Ом.

В местах установки передвижной пожарной техники должны быть оборудованы и обозначены места заземления согласно ППБ 01-03.

Проектом предусмотрено общее заземляющее устройство для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества.

## **2.8 Система антитеррористической защищенности**

*Ограждение периметра, отдельных участков территории объекта.*

Ограждение должно исключать случайный вход (проход) людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителей на охраняемую территорию объекта, минуя главный вход (контрольно-пропускной пункт, калитки, ворота и другие официальные проходы).

На объектах, к которым предъявляются требования о запрете несанкционированного проникновения, должно устанавливаться дополнительное ограждение для усиления основного ограждения территории объектов

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Ограждение, как правило, должно выполняться в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны. К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся продолжением периметра. На последних, если это одноэтажное здание, следует также устанавливать дополнительное ограждение.

Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток.

Выбор конструкций и материалов основного ограждения объекта, обеспечивающих требуемую надежность защиты объекта, производится в соответствии с категорией объекта (техническим паспортом объекта, другими руководящими и нормативными документами).

*Ворота, калитки*

Ворота устанавливаются на автомобильных и железнодорожных въездах на территорию объекта. По периметру территории охраняемого объекта могут устанавливаться как основные, так и запасные или аварийные ворота. На отдельных участках периметра объектов и с внешней стороны ворот на объектах (в соответствии с ведомственными требованиями) следует устанавливать специальные устройства для ограничения скорости движения автотранспорта, а на особо важных объектах - противотаранные устройства, либо использовать шлюзовую систему ворот.

Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении. Ворота с электроприводом и дистанционным управлением должны оборудоваться устройствами аварийной остановки и открытия вручную на случай неисправности или отключения электропитания. Ворота следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения). 5.2.3. При использовании замков в качестве запирающих устройств основных ворот следует устанавливать замки гаражного типа или навесные.

Запасные или аварийные ворота (запасные или аварийные) со стороны охраняемой территории должны запираться на засовы и навесные замки.

Калитка запирается на врезной, накладной замок или на засов с навесным замком.

*Контрольно-пропускной пункт*

Объект, на котором установлен пропускной режим, должен оборудоваться КПП для прохода людей и проезда транспорта. Осмотр автотранспорта на КПП рекомендуется осуществлять с использованием смотровых площадок, эстакад.

Для пропуска на объект сотрудников и посетителей КПП оборудуется турникетами. В случае, если рядом с КПП отсутствуют въездные ворота, конструкция турникетов не должна препятствовать экстренной эвакуации людей.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Устройства управления механизмами открывания, прохода/ проезда, охранном освещением и стационарными средствами досмотра должны размещаться в помещении КПП или на его наружной стене со стороны охраняемой территории. В последнем случае должен исключаться доступ к устройствам управления посторонних лиц.

Окна КПП и двери должны оборудоваться защитными конструкциями. Для контроля в неурочное время подъезжающего транспорта и прибывающих граждан сплошные ворота и входная дверь на территорию объекта должны быть оборудованы смотровыми окошками и «глазками», целесообразно также использовать средства видеонаблюдения и переговорное устройство.

Места несения службы охранниками оборудуются индивидуальными средствами защиты с целью воспрепятствования проникновению преступников, обеспечения личной защищенности охраны и возможности принятия мер противодействия.

В зависимости от категории объекта на КПП рекомендуется предусмотреть: – помещение для хранения и оформления пропусков (карточек); – камеру хранения личных вещей персонала и посетителей объекта; – комнату досмотра; – помещение для сотрудников охраны и размещения технических средств охраны.

*Дверные конструкции*

Входные двери объектов должны быть исправными, хорошо подогнанными под дверную коробку и обеспечивать надежную защиту помещений объекта. Входные наружные двери, по возможности, должны открываться наружу. Двухстворчатые двери должны оборудоваться двумя стопорными задвижками (шпингалетами), устанавливаемыми в верхней и нижней части одного дверного полотна.

Дверные проемы (тамбуры) центрального и запасных входов на объект, при отсутствии около них постов охраны, следует оборудовать дополнительной запирающейся дверью. При невозможности установки дополнительных дверей необходимо входные двери блокировать техническими средствами охраны раннего обнаружения, подающими тревожное извещение при попытке подбора ключей или взлома двери. 5.5.

*Оконные конструкции*

Оконные конструкции (окна, форточки, фрамуги) во всех помещениях охраняемого объекта должны быть остеклены, иметь надежные и исправные запирающие устройства, в целесообразных случаях оборудованы ТСО.

При оборудовании оконных конструкций металлическими решетками их следует устанавливать с внутренней стороны помещения или между рамами, которые должны иметь открывающуюся конструкцию. Решетки должны обеспечивать как надежную защиту оконного проема, так и быструю эвакуацию людей из помещения в экстремальных ситуациях. При установке защитного остекления всех классов - решетки, ставни, жалюзи и др. силовые элементы на окна могут не устанавливаться. 5.6. Другие технологические каналы Двери и коробки чердачных и подвальных дверей

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

(погрузоразгрузочных люков) по конструкции и прочности должны быть аналогичными входным наружным дверям, закрываться на замки и опечатываться должностными лицами, определенными администрацией объекта.

*Оборудование объекта техническими средствами охранной и тревожной сигнализации*

*Защита периметра территории и открытых площадок*

Технические средства периметральной охранной сигнализации должны выбираться в зависимости от вида предполагаемой угрозы объекту, требований к уровню его защищенности, помеховой обстановки, рельефа местности, протяженности и технической укреплённости периметра, типа ограждения, наличия дорог вдоль периметра, зоны отторжения, её ширины.

Охранная сигнализация периметра объекта проектируется, как правило, однорубежной. В целесообразных случаях для усиления охраны, определения направления движения нарушителя, блокировки уязвимых мест следует применять многорубежную охрану.

Технические средства охранной сигнализации периметра могут размещаться на ограждении, зданиях, строениях, сооружениях или в зоне отторжения. Охранные извещатели должны устанавливаться на стенах, специальных столбах или стойках, обеспечивающих отсутствие колебаний, вибраций.

Все оборудование, входящее в систему охранной сигнализации периметра, должно иметь защиту от вскрытия.

*Защита персонала и посетителей объекта*

Для оперативной передачи сообщений на центральный пункт охраны или дежурную часть органа внутренних дел непосредственно или через специализированные охранные структуры о противоправных действиях в отношении персонала или посетителей объект должен оборудоваться устройствами тревожной сигнализации (ТС): механическими кнопками, радиокнопками, радиобрелками, мобильными телефонными системами, педалями, оптико-электронными извещателями и другими устройствами.

Система тревожной сигнализации организуется «без права отключения». Ручные и ножные устройства ТС должны размещаться в местах, незаметных для посетителей.

Устройства ТС на объекте рекомендуется устанавливать:

- на постах и в помещениях охраны, расположенных в здании, строении, сооружении и на охраняемой территории;
- у центрального входа и запасных выходах в здание;
- на охраняемой территории у центрального входа (въезда) и запасных выходах (выездах);
- в кабинетах руководства организации;
- в других местах по указанию руководителя (собственника) объекта или по рекомендации сотрудника охраны.

*Применение систем охранного видеонаблюдения*



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Системы охранного видеонаблюдения (СОВ) должны обеспечивать передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон, помещений, периметра и территории объекта в помещение охраны. Применение охранного видеонаблюдения позволяет в случае получения извещения о тревоге определить характер нарушения, место нарушения, направление движения нарушителя, определить оптимальные меры противодействия и своевременно подать сигнал тревоги в органы внутренних дел.

На объекте камерами видеонаблюдения следует оборудовать:

- периметр территории;
- КПП;
- главный и служебные входы;
- другие помещения по усмотрению руководства (собственника) объекта или по рекомендации подразделения охраны.

В темное время суток, если освещенность охраняемой зоны ниже чувствительности камерами видеонаблюдения, объект (зона объекта) должен оборудоваться охранным освещением видимого или инфракрасного диапазона.

Зоны охранного освещения должны совпадать с зоной обзора камерами видеонаблюдения. При использовании СОВ цветного изображения применение инфракрасного освещения недопустимо. Кроме того, СОВ цветного изображения не рекомендуется применять на периметре территории. Для записи видеоизображений могут применяться видеонакопители.

*Создание системы оповещения*

Система оповещения на охраняемом объекте и его территории создается для оперативного информирования людей о возникшей или приближающейся внештатной ситуации (аварии, пожаре, стихийном бедствии, нападении, акте терроризма) и координации их действий. Порядок оповещения определяется руководителем объекта.

Оповещение людей, находящихся на объекте, должно осуществляться с помощью технических средств, которые должны обеспечивать: – подачу звуковых и/или световых сигналов в здания и помещения, на участки территории объекта с постоянным или временным пребыванием людей; – трансляцию речевой информации о характере опасности, необходимости и путях эвакуации, других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

Эвакуация людей по сигналам оповещения должна сопровождаться:

- включением аварийного освещения;
- передачей специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации (скопление людей в проходах, тамбурах, на лестничных клетках и других местах);
- включением световых указателей направления и путей эвакуации;
- дистанционным открыванием дверей дополнительных эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Сигналы оповещения должны отличаться от сигналов другого назначения. Количество оповещателей, их мощность должны обеспечивать необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

На охраняемой территории следует применять рупорные громкоговорители. Они могут устанавливаться на опорах освещения, стенах зданий и других конструкциях.

Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и разъемных соединений.

Коммуникации систем оповещения в отдельных случаях допускается проектировать совмещенными с радиотрансляционной сетью объекта.

Управление системой оповещения должно осуществляться из помещения охраны, диспетчерской или другого специального помещения.

*Оборудование объекта системой охранного освещения*

Периметр территории, здания охраняемого объекта должен быть оборудован системой охранного освещения согласно ГОСТу, предусмотренного для этого объекта.

Охранное освещение должно обеспечивать необходимые условия видимости ограждения территории, периметра здания, зоны отторжения, тропы наряда (путей обхода).

В состав охранного освещения должны входить: – осветительные приборы; – кабельные и проводные сети; – аппаратура управления.

В ночное время охранное освещение должно постоянно работать.

Дополнительное охранное освещение должно включаться только при нарушении охраняемых участков в ночное время, а при плохой видимости и в дневное.

Сеть охранного освещения по периметру объекта и на территории должна выполняться отдельно от сети наружного освещения и разделяться на самостоятельные участки.

Для конкретизации использования данных методических рекомендаций целесообразно условно выделять следующие типовые ситуации:

- обострение криминогенной обстановки в регионе или городе в связи с неблагоприятными процессами, продолжающимися военными конфликтами в близлежащих государствах, высказываниями террористами угроз в СМИ;

- обнаружение персоналом объекта предмета с явными признаками ВУ или иного взрывоопасного предмета, способного причинить смерть, серьезные увечья людям или существенный материальный ущерб объекту;

- обнаружение подозрительных предметов, требующих специальной проверки в целях установления их реальной взрывной, радиационной, химической и биологической опасности (предметов, имитирующих ВВ и ВУ, радиационно-опасных предметов, сильнодействующих и ядовитых веществ, животных, инфицированных возбудителями особо опасных инфекций);

- совершение акта терроризма (или диверсии) способом взрыва, повлекший за собой человеческие жертвы, уничтожение и повреждение

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

материальных ценностей, панику, серьезные убытки в бизнесе, длительное отключение электроэнергии, тепла, газа;

- получение руководителем или служащими объекта конкретных угроз террористического характера по телефону, в виде анонимных писем или по иным средствам коммуникации;

- совершение актов терроризма путем захвата и удержания заложников на территории или в помещениях объекта;

- взаимодействие с правоохранительными органами и другими ведомствами и организациями, прибывшими на объект по факту происшествия террористической или диверсионной окраски;

- восстановление нормального режима работы объекта, ликвидация последствий происшествия, устранение причин и условий, способствовавших совершению акта терроризма и возникновению чрезвычайной ситуации. По статистике первыми чаще всего обнаруживают взрывные устройства или подозрительные предметы рядовые сотрудники объекта УТО (уборщики, ремонтники, сотрудники технических служб, продавцы и т.д.). В этой связи, руководству администрации объекта УТО необходимо выстраивать отношения с персоналом так, чтобы они в максимальной степени содействовали в предотвращении актов терроризма, и проводить соответствующую работу со своим персоналом путём ознакомления с инструкциями (памятками), проведением регулярных инструктажей, учений и т. п. Основными формами антитеррористического обучения являются лекции и семинары, индивидуальная подготовка и общие антитеррористические учения персонала. Следует также организовывать и совместные антитеррористические учения персонала объектов с правоохранительными органами, что позволит отладить взаимодействие с правоохранительными органами, глубже понять роль и место объектовых профилактических мероприятий в общей системе профилактических мер в противодействии терроризму. Одно из основных условий эффективности разрабатываемых мероприятий - поддержание системы антитеррористической защиты в постоянной готовности. Систематически следует проводить вводный инструктаж при приеме сотрудника на работу, повышении по службе, плановые занятия по подразделениям, внутренние учения для всего персонала и т. д.

## **2.9 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций**

При проектировании зданий и сооружений предусмотрены площади для эвакуации людей, пожарной и специальной техники проведения аварийно-спасательных и неотложных работ при ЧС. Участки зеленых насаждений и не застраиваемые площади увязываются с проектируемой улично-дорожной сетью в целях увеличения пропускной способности территории для эвакуации людей при разрушении зданий и сооружений в случае воздействия

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

современных средств поражения. Радиусы зон сплошных завалов составит 0,65 высоты здания.

При проектировании наружных инженерных сетей предусмотрено расположение пожарных гидрантов в необходимом количестве, которые необходимо располагать вне зон возможных завалов. Оповещение и управление персоналом по сигналам ГО и ЧС.

В соответствии с совместным приказом МЧС, система оповещения строится на базе сетей связи общего пользования радиовещательной компании. Данная система строится в целях своевременного и безусловного доведения сигналов (распоряжений) и информации до населения. С этой целью предусматривается реконструкция системы оповещения на проектируемой территории с использованием существующих и проектируемых сетей радиофикации с выделением зон наружного и внутреннего оповещения с установкой средств наружного оповещения на территории и радиоточек в помещениях существующих и проектируемых объектов. Разработку систем оповещения персонала по сигналам ГО и ЧС необходимо провести в процессе проектирования на последующих стадиях. Прием сигналов оповещения ГО и ЧС в автоматизированном режиме по проводным сетям с установкой на объектах соответствующего оборудования. В общественных, производственных и вспомогательных зданиях, помимо проводных сетей предусматривается создание сети телефонизации и сети приема эфирного телевизионного вещания. Разработку систем телефонизации, радиофикации и телекоммуникаций необходимо осуществить в соответствии с техническими условиями.

Система оповещения объектов включает в себя следующие мероприятия:

- создание сети приема программ эфирного телевизионного вещания; создание сети речевого оповещения о ЧС, управляемой силами дежурного персонала каждого квартала, состоящей из громкоговорителей мощностью до 20 Вт, располагаемых вдоль основных транспортных магистралей и в местах скопления людей;

- установку комплекса технических средств, технически и программно сопряженных с территориальной системой автоматического централизованного оповещения, сопряженных с каналами связи сети общего пользования;

- установку звукоизлучающих точечных систем П-166ВАУ (электронные сирены) мощностью 250 - 1000Вт, обеспечивающих озвучивание участка территории; устройство абонентских радиоточек в помещениях административных зданий; создание объектовых систем оповещения (ОСО) зданий и сооружений; создание линейно-кабельных сооружений (распределительной и абонентской сетей) проводного радиовещания, обеспечивающих оповещение в административных зданиях.

- установку активного оборудования звукоусиления, обеспечивающего трансляцию программ проводного радиовещания, а также формирование и трансляцию

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- предупредительного сигнала «Внимание всем» и последующего речевого сообщения по распределенной сети оповещения и трем программам сети проводного вещания. Установку технических средств управления системами оповещения предусмотреть в помещениях охраны, с круглосуточным дежурством, диспетчерских пунктах, проектируемых зданий. Электропитание оборудования приема и передачи сигналов ГО и ЧС, являющегося потребителем 1-й категории, осуществить либо с использованием двух независимых источников, либо с применением систем гарантированного электропитания с продолжительностью функционирования, необходимого для осуществления эвакуации. Телефонизация.

В соответствии с существующими нормами требуемое количество телефонов городской телефонной сети общественно-деловой застройки определяется ориентировочно по аналогам с другими подобными организациями и исходя из количества работающего персонала. В границах проектирования предполагается оборудовать 3 телефона. Количество номеров уточняется на следующей стадии проектирования.

Помещения желательно предусмотреть квадратные со сторонами не менее 3 м и высотой потолка не менее 2,5 м и с отдельным входом. Помещение должно быть оборудовано охранно-пожарной сигнализацией с выводом аварийного сигнала на пульт домового диспетчера. Здание необходимо оборудовать линейно-кабельным вводом и обеспечить подвод выделенной 3-х проводной линии - однофазного питающего напряжения 220 В и заземления.

По трассе прокладки проектируемых кабелей предусмотреть:

- докладку существующей телефонной канализации (при необходимости);
- от ближайшего существующего телефонного колодца запроектировать и построить телефонную канализацию не менее 6-х каналов по территории проекта планировки до квартала 2 ;
- между кварталами предусмотреть 4-х канальную телефонную канализацию; - вводы в кварталы выполнить 2-х канальной телефонной канализацией.
- от ОРШ до оптических распределительных коробок проложить оптические кабели.

Емкость оптического кабеля уточнить на стадии рабочего проектирования.

Для предоставления услуг кабельного телевидения проектируемые объекты, возможно, подключить к городской сети кабельного телевидения. Точка подключения, а также способ прокладки волоконно-оптической линии связи до проектируемой территории будут определены после получения технических условий на следующей стадии проектирования. Электрооборудование приемных систем телевидения и радиовещания необходимо выполнять в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Инструкции по проектированию силового и

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

осветительного оборудования промышленных предприятий". Электрооборудование и электроосвещение должны также выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в "Руководящих технических материалах.

Проектирование сетей и оконечных линейных устройств КДС должно выполняться в соответствии с требованиями разделов 1-3 ВСН 60-89. Размеры, состав и размещение помещений диспетчерского пункта должны соответствовать требованиям ВСН 37- 80/Госгражданстрой. Местоположение диспетчерского пункта и распределение сетей уточняется на следующей стадии проектирования. 3.4. Мероприятия по повышению надежности энергоснабжения потребителей территории Инженерное обеспечение проектируемой территории производится в соответствии с техническими условиями инженерных служб населенного пункта. Электроснабжение зданий проектируемой территории предусматривается в соответствии с Техническими условиями.

Комплекс электроприемников относится к III-ей категории по надежности электроснабжения.

**2.10 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения**

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Одним из таких мер является:

- внедрение автоматизированной системы мониторинга;
- утилизация попутных углеводородных газов, образуемых в процессе перегонки нефти, путем сжигания в трубчатой печи П5 (АНУ- 1,25 ВОМ - 1400-76), используется в качестве топлива.

**2.11 Описание работ по попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения в ходе строительства объекта**

Проведение ликвидационных работ запланировано в несколько этапов, которые в совокупности будут проводиться в течение 4-х лет, т.е. 2060, 2061, 2062, 2063 гг.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- 1 Этап - предполагается проведение демонтажа оборудования,
- 2 Этап - предполагается проведение демонтажа зданий и строений,
- 3 Этап - предполагается проведение демонтажа сооружений, в том числе демонтаж внутризаводских дорог, ж/д путей, труб и т.д.
- 4 Этап - предполагается проведение - рекультивации участков.

Основной метод демонтажа строений ТОО «Актау Петролеум ЛТД» - механический. Данный способ предполагает использование бульдозеров и гусеничных экскаваторов, погрузчиков, кранов со сменными рабочими органами, применение «шара», гидромолотов, отбойные молотки и др.

Основной метод демонтажа технологического оборудования - это резка газорезками до приемлемы для транспортировки частей с предварительным частичным разбором и проведением работ по дегазации, обесточиванию, удалению взрывоопасных элементов и т.д.

Определение физических объемов и планируемой стоимости по демонтажу осуществляется в отношении всех строений, находящегося на промышленной площадке объекта I категории.

В зависимости от уровня ответственности объекта, проектные, строительно-монтажные работы, а также инжиниринговые услуги и экспертные работы, работы по демонтажу выполняются лицами, на основании разрешительного документа (лицензия, аттестаты эксперта, свидетельство об аккредитации), установленного законодательством в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Главной задачей демонтажных работ является удаление пришедших в негодность строений и создание необходимых условий для их удаления.

Первым шагом в процессе демонтажа объекта является разработка технологической карты, которую составляет подрядчик. В карте указываются методы, применяемые при сносе строения, а также последовательность действий на данном этапе. Здесь же содержится схема опасных зон и условия, при которых обеспечивается безопасность на рабочей площадке. Основные этапы демонтажа включают:

- Подготовка детального плана работ.
- Расчет необходимого количества единиц спецтехники и другого оборудования.
- Возведение временного ограждения строительной площадки.
- Демонтаж и перенос коммуникаций.
- Полный демонтаж здания, без сохранности отдельных частей конструкции.
- Сортировка строительных отходов и их удаление.

*Последовательность выполнения работ:*

Работы подготовительного периода:

1. Разработка Проекта демонтажа.
2. Ревизия, ремонт, изготовление необходимого оборудования и механизмов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

3. Комплектация объекта средствами индивидуальной и коллективной защиты.

4. Ограждение потенциально-опасной зоны, вывешивание информационного плаката.

5. Завоз на объект, установка и монтаж необходимого оборудования и механизмов и их подключение к действующим сетям, заземление оборудования и механизмов.

6. Обустройство подъездов и мест складирования продуктов разборки.

7. Оформление наряда-допуска и передача объекта в работу по акту-допуску для производства работ на территории действующего предприятия (по форме Приложения СНиП 12-03-2001).

8. Устройство освещения площадки производства работ выполняет Заказчик, освещения внутритрубного пространства выполняет подрядчик.

Подготовительная стадия

Получив тендер на демонтажные работы, специалисты должны понимать основные сложности, которые могут возникнуть в ходе работ. Предварять разборку сооружения, должно полное обследование его состояния, на базе которого и выбирается технология демонтажа зданий и сооружений. Это позволит избежать внештатных ситуаций, среди которых:

вибрационное разрушение, как следствие эрозии и трещин в материале конструкции;

отклонение направления падения зданий и сооружений от расчетных результатов, вследствие кривизны сооружения, например;

сейсмические последствия, сопровождающие падение многотонного габаритного объекта;

проседание зданий и сооружений, избежать которого можно дополнительным укреплением основания арматурой.

В частности, сейсмические риски вызываются мощной ударной волной, сопровождающей падение массивной кирпичной или железобетонной конструкции. Как результат, повреждения могут получить здания, находящиеся в относительно безопасной зоне. Пример сейсмических последствий: разрушения хрупких конструкций, стекол на окнах.

Физические объемы по демонтажу технологического оборудования устанавливаются исходя из фактического наличия и состояния имеющегося на момент составления проектной документации.

В соответствии с Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ расчет затрат, связанных с физическим сносом (демонтажем) строений, зданий и сооружений, объектов инфраструктуры, конструктивных элементов зданий и сооружений, элементов благоустройства и др. производится по смете, на основании проектного решения (проекта на снос (демонтаж) объекта, проекта организации работ (ПОР) по сносу и демонтажу, проекта организации строительства (ПОС), дефектной ведомости на основании акта на снос



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

строений, иных обоснований). Здания или сооружение с истекшим сроком службы, из-за износа и ветхости, подлежит ликвидации.

Таким образом, в соответствии с требованиями законодательства, перед проведением демонтажных работ на ТОО «Актау Петролеум ЛТД», должны быть подготовлены следующие проекты:

1. Полный рабочий проект по сносу (демонтажу) зданий.

В его составе должен содержаться «Проект организации работ», смета (с расценками по состоянию на момент проектирования), дефектная ведомость на основании акта на снос. Проект проходит государственную строительную экспертизу.

2. Рабочие проекты на демонтаж технологического оборудования с учетом сложности и специфики каждого агрегата (сосуды, работающие под давлением и т.д.)

3. Полный рабочий проект по сносу (демонтажу) технических сооружений в том числе: дороги, ж/д пути, ж/б изделия и т.д. В составе должен содержаться «Проект организации работ», смета (с расценками по состоянию на момент проектирования), дефектная ведомость на основании акта на снос. Проект проходит государственную строительную экспертизу.

4. Проект рекультивации нарушенных земель. Данный проект должен содержать детальную информацию о технических и биологических этапах рекультивации и их стоимостях на момент 2073 г. Проект проходит государственную экологическую экспертизу.

Особенности состава рабочей документации

Проект организации работ (ПОР) является основным организационным документом при демонтаже (сносе) зданий и сооружений. ПОР содержит требования и меры по обеспечению безопасности работающих, населения и окружающей среды, устанавливает метод демонтажа (сноса), общую последовательность и порядок работ.

Проект организации сноса и демонтажа зданий и сооружений (ПОР) предусмотрен для обеспечения безопасности работ, охраны окружающей среды и утилизации отходов при организации сноса зданий и сооружений.

ПОР содержит также мероприятия по наиболее эффективной организации работ, с использованием современных средств техники и информации. В ПОР будут включены наиболее прогрессивные методы и способы работ, с применением высокопроизводительных машин, способствующие сокращению сроков и стоимости работ.

**3. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух,**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые  
и радиационные воздействия**

### **3.1. Воздействие на атмосферный воздух**

#### Период строительства.

На период строительства выявлено 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 1 неорганизованный и 3 организованных:

#### **Источник загрязнения N 0001, Организованный**

##### **Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные**

Компрессоры работают на дизельном топливе, количество компрессоров - 1 ед. Максимальный расход диз. топлива установкой - 5.5кг/час, годовой расход дизельного топлива, 7,016 т/год. Время работы - 1275,64 ч/год.

#### **Источник загрязнения N 0002, Организованный**

##### **Источник выделения N 0002 02, Котел битумный передвижной**

Время работы оборудования - 2367.85 ч/год. Расход диз.топлива - 1,08 т/год. Объем битума – 1,5 т/год.

#### **Источник загрязнения N 0003, Организованный**

##### **Источник выделения N 0003 03, Электростанции передвижные**

Электростанции передвижные работают на дизельном топливе, количество - 1 ед. Максимальный расход диз. топлива установкой - 5.6 кг/час, годовой расход дизельного топлива, 0,121 т/год. Время работы - 21,696 ч/год.

#### **Источник загрязнения N 6001, Площадка строительства**

##### **Источник выделения N 600101, Сварочные работы**

Сварка осуществляется электродами марки Э42А в количестве 407,71 кг/год время работы- 2118,31 ч/год, Э42 в количестве 353,3 кг/год время работы - 2118,31 ч/год, дуговая наплавка с газоплазменным напылением с использованием пропан-бутановой смеси и кислорода в количестве 489,43 кг/год, время работы – 132,24 ч/год, электроды Э46 - 144,3 кг/год, время работы - 2118,31 ч/год.

##### **Источник выделения N 6001 02, Покрасочные работы**

Покрасочные работы. Работы производятся грунтовкой ГФ-021 в количестве - 0,38 тонн, время работы 3229,03 часов, Растворитель Уайт-спирит в количестве - 0,139 тонн, время работы 3229,03 часов растворителем Р-4 в количестве - 0,3837 тонн, время работы 3229,03 часов, растворитель 646 в количестве - 0,12796 тонн, время работы 3229,03 часов, Эмаль КО-8101 – 0,001755 т/год и Уайт-спирит (Олифа) в количестве - 0,096393 тонн, время работы 3229,03 часов. Способ окраски: пневматический. Эмалью ПФ-115 в

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

количестве 0,362 тонн, время работы 1500 часов. Лак БТ-123, БТ-177 и БТ-577 в количестве - 0,229 тонн, время работы 1500 часов. Наносится валиком, кистью.

**Источник выделения N 6001 03, Пересыпка инертных материалов**

Пересыпка инертных материалов. Цемент 39,13 т., время переработки - 2727,06 часов. Известь каменная 2,24 т., время переработки - 2727,06 часов. Песок 778,21 тонн, время переработки - 2727,06 часов. Щебень 5416,079 т/год, ПГС - 6279,62 т, время переработки - 2727,06 часов. Пылеподавление – 80%. Гипс молотый 38,49 тонн, время переработки - 2727,06 часов.

**Источник выделения N 600104, Газовая резка**

Газовая резка. Время работы - 2274,27 часов. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 5 мм.

**Источник выделения N 6001 05, Машины шлифовальные**

Машины шлифовальные. Время работы - 1378,88 часов.

**Источник выделения N 6001 06, Молотки отбойные и бурильные**

Время работы - 57,75 часов.

**Источник выделения N 6001 07, Агрегаты для сварки полиэтиленовых и пластиковых труб** Время работы оборудования в год - 1159,21 час/год. Масса перерабатываемого материала, 2,29 т/год.

**Источник выделения N 6001 08, Асфальтные и битумные работы**

Асфальтные и битумные работы. Площадь испарения поверхности 30259 м<sup>2</sup>.

**Источник выделения N 6001 09, Смесители**

Смесители. Время работы – 107,83 часов.

**Источник выделения N 6001 10, Дрели электрические**

Дрели электрические. Время работы- 1841,37 часов.

**Источник выделения N 6001 11, Перфоратор электрический**

Перфоратор электрический. Время работы - 2720,87 часов.

**Источник выделения N 600112, Паяльные работы**

При проведении паяльных работ будут использованы:

- оловянно-свинцовые припой (бессурьмянистые) ПОС-30 –122,77 кг; ПОС-40 - 11,14 кг, ПОС-61 - 0,099 кг. Время работы в год, 2118,31 часов.

**Источник выделения N 6001 13, Столярные работы**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Время работы - 22,56 часов.

**Источник выделения N 6001 14, Пила дисковая электрическая**

Пила дисковая электрическая. Время работы - 13,99 часов.

**Источник выделения N 6001 15, Агрегаты сварочные передвижные**

Годовой расход дизельного топлива - 0,389 т/год. Время работы- 70,76 ч/год.

**Источник выделения N 600116, Движение автотранспорта на территории**

Типы машин участвующие при строительстве: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) - 3 ед., работающие на дизельном топливе; Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) -4 ед., работающие на дизельном топливе. Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) – 5 ед., работающие на бензине. Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт – 2 ед., работающие на дизельном топливе. Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) -7 ед., работающие на дизельном топливе.

**Период эксплуатации**

На предприятии выявлено 53 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 24 неорганизованные и 29 организованных:

**Организованные источники выброса:**

**Источник загрязнения № 0101, Трубчатая печь П5 (АНУ- 1,25 ВОМ - 1400-76)**

**Источник выделения № 001, Печь подогрева нефти**

На территории установлена 1 печь АНУ- 1,25 ВОМ -1400-76– 1 рабочий. Расход природного газа 95 кг/час (408,5 т/год), расход попутного газа -351, т/год, расход печного топлива за год – 1088 т/год, время работы котла за год составляет 8000 часов. Плотность попутного газа – 1,169 кг/м<sup>3</sup>, плотность природного газа – 0,746 кг/м<sup>3</sup>.

Выбросы производятся организованно через одну трубу высотой 6,0 м и диаметром 0,35 м.

**Источник загрязнения № 0102, Трубчатая печь П5 (АНУ- 1,25 ВОМ - 1400-76)**

**Источник выделения № 001, Продувная свеча**

Время продувки, 10 сек, Количество продувок в год, 2 шт, Диаметр продувочной свечи, 0,28 м, Высота свечи, 1,5 м.

**Источник загрязнения № 0103, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча ж/д цистерны (слив)**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Нефтепродукт, - Сырая нефть. Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, 30000 т. Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0104, Организованный источник  
Источник выделения № 001, Свеча автоцистерны (слив)**

Нефтепродукт, - Сырая нефть. Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, 13800 т. Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0105, Организованный источник  
Источник выделения № 001, Резервуар РВС-20000 для хранения нефти**

Нефтепродукт, - Сырая нефть. Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, 21900 т. Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0106, Организованный источник  
Источник выделения № 001, Резервуар РВС-20000 для хранения нефти**

Нефтепродукт, - Сырая нефть. Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, 21900 т. Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0107, Организованный источник  
Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения мазута-  
ТК101**

Нефтепродукт - Мазут. Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, 27000 т. Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0108, Организованный источник  
Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения печного  
топлива ТК102**

Нефтепродукт - Печное топливо. Объем одного резервуара данного типа, 6500 м<sup>3</sup>. Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, 450 т. Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0109, Организованный источник  
Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения судовое  
топливо ТК105**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Объем одного резервуара данного типа, 6500 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 13100 т/год. Плотность смеси, 0,83 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0110, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)- ТК106**

Нефтепродукт - Бензин. Объем одного резервуара данного типа, 6500 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 2450 т/год. Плотность смеси, 0,71 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0111, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-5000 для хранения мазута**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Объем одного резервуара данного типа, 5000 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 6750 т/год. Плотность смеси, 1,010 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0112, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-5000 для хранения мазута**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Объем одного резервуара данного типа, 5000 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 6750 т/год. Плотность смеси, 1,010 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0113, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-5000 для хранения мазута**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Объем одного резервуара данного типа, 5000 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 6750 т/год. Плотность смеси, 1,010 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0114, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-5000 для хранения мазута**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Объем одного резервуара данного типа, 5000 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 6750 т/год. Плотность смеси, 1,010 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0115, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции)**

Нефтепродукт - Бензин. Объем одного резервуара данного типа, 45 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 1225 т/год. Плотность смеси, 0,71 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0116, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Нефтепродукт - Печное топливо. Объем одного резервуара данного типа, 45 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 450 т/год. Плотность смеси, 0,83 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0117, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/1 объемом 45 м3 для хранения судовое топливо**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Объем одного резервуара данного типа, 45 м<sup>3</sup>. Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 13100 т/год. Плотность смеси, 0,83 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0118, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения мазута**

Нефтепродукт - Мазут. Объем одного резервуара данного типа, 45 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 27000 т/год. Плотность смеси, 1,010 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0119, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нефтя (бензиновой фракции)**

Нефтепродукт - Бензин. Объем одного резервуара данного типа, 45 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 1225 т/год. Плотность смеси, 0,71 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0120, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с мазутом (налив)**

Нефтепродукт - Мазут. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 27000 т/год. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0121, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с судовым топливом (налив)**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 13100 т/год. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0122, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с нефтью (бензиновой фракцией) (налив)**

Нефтепродукт - Бензин. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 2450 т/год. Время работы - 8000 часов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 0123, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Топливный бак ТП-1**

Нефтепродукт - Печное топливо. Объем одного резервуара данного типа, 10 м<sup>3</sup>. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 1088 т/год. Плотность смеси, 0,83 т/м<sup>3</sup>. Время работы - 8000 часов.

**Источник загрязнения № 0124, Установка подготовки нефти УПН-50**

**Источник выделения № 001, Печь подогрева нефти**

На территории установлена 1 печь УПН-50 - 1 рабочий. Расход природного газа 15 кг/час (86400 т/год), время работы котла за год составляет 5760 часов. Плотность природного газа – 0,746 кг/м<sup>3</sup>.

Выбросы производятся организованно через одну трубу высотой 6,0 м и диаметром 0,15 м.

**Источник загрязнения № 0125, Установка подготовки нефти УПН-50**

**Источник выделения № 001, Продувная свеча**

Время продувки, 10 сек, Количество продувок в год, 2 шт, Диаметр продувочной свечи, 0,28 м, Высота свечи, 1,5 м.

**Источник загрязнения № 0126, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Продувная свеча ГРПШ**

Время продувки, 10 сек, Количество продувок в год, 2 шт, Диаметр продувочной свечи, 0,26 м, Высота свечи, 2,5 м.

**Источник загрязнения № 0127, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Продувная свеча ГРПШ**

Время продувки, 10 сек, Количество продувок в год, 2 шт, Диаметр продувочной свечи, 0,26 м, Высота свечи, 2,5 м.

**Источник загрязнения N 0128, Организованный источник**

**Источник выделения N 001, ДЭС**

Максимальный расход суд. топлива установкой - 11.144 кг/час. Годовой расход печного топлива - 32.09 т/год. Время работы - 2880 часов.

**Источник загрязнения № 0129, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с печным топливом (налив)**

Нефтепродукт - Печное топливо. Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, 450 т/год. Время работы - 8000 часов.

Неорганизованные источники выброса:

**Источник загрязнения № 6101, Технологическая установка "БДУМ-120"**



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник выделения № 001, Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002, Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 9 шт.

**Источник загрязнения № 6102, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Сырая нефть.Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 9 шт.

**Источник загрязнения № 6103, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки судового топлива Н31**

Нефтепродукт – Судовое топливо. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки судового топлива Н31 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6104, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки судового топлива Н32**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки судового топлива Н32 ЗРА, ФС**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Нефтепродукт - Судовое топливо. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6105, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки печного топлива Н33**

Нефтепродукт – Печное топливо. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки печного топлива Н33 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Печное топливо. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6106, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки печного топлива Н34**

Нефтепродукт – Печное топливо. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки печного топлива Н34 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Печное топливо. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6107, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н41**

Нефтепродукт – Бензин. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефтя ( бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6108, Технологическая установка "БДУМ-120"**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н42**

Нефтепродукт – Бензин. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефтя ( бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6109, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки мазута Н64**

Нефтепродукт – Мазут. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки мазута Н64**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 10 шт.

**Источник загрязнения № 6110, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки мазута Н65**

Нефтепродукт – Мазут. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки мазута Н65**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 10 шт.

**Источник загрязнения № 6110, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки мазута Н65**

Нефтепродукт – Мазут. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки мазута Н65**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 10 шт.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 6111, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки судовое топливо Н63**

Нефтепродукт – Судовое топливо. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки судовое топливо Н63 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6112, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н61**

Нефтепродукт – Бензин. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6113, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н62**

Нефтепродукт – Бензин. Количество насосов – 1 ед.. Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н62 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Бензин. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения № 6114, Неорганизованный источник**

**Источник выделения № 001, ЗРА и ФС резервуарного парка**

Нефтепродукт – Сырая нефть. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 8 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 16 шт.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 6115, Печь трубчатая АНУ-1,25 1400-ВОМ**

**Источник выделения № 001, Насос закачки судового топлива НМШФ**

**0.6-25**

Нефтепродукт – Судовое топливо. Количество насосов – 1 ед..  
Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки судового топлива ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Судовое топливо. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения 6116 – Неорганизованный источник**

**Источник выделения 001 ГРПШ**

ГРПШ служит для распределения газа. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -2 шт, количество фланцевых соединений – 4 шт. Плотность газа - 0,746 кг/м<sup>3</sup>.

**Источник загрязнения 6117 – Неорганизованный источник**

**Источник выделения 001 ГРПШ**

ГРПШ служит для распределения газа. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -2 шт, количество фланцевых соединений – 4 шт. Плотность газа - 0,746 кг/м<sup>3</sup>.

**Источник загрязнения N 6118 Неорганизованный источник**

**Источник выделения №001 Градирня**

Производительность градирни – 50 м<sup>3</sup> /ч. Время работы - 8000 час/год.

**Источник загрязнения № 6119, Установка подготовки обезвоживания**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефти**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Количество насосов – 2 ед. (1- рабоч.,1- резервный). Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефти ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 10 шт.

**Источник загрязнения № 6120, Атмосферная установка «СК-300»**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефти «СК-300»**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Количество насосов – 2 ед. (1- рабоч.,1- резервный). Количество одновременно работающего оборудования - 1 шт. Время работы - 8000 час/год.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефти на СК-300 ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 10 шт.

**Источник загрязнения № 6121, Установка цеолитного риформинга «ЦЭФ-30»**

**Источник выделения 001 Неплотности при переработке нефти (бензиновой фракции) ЗРА, ФС**

Нефтепродукт - Сырая нефть. Время работы - 8000 час/год. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт, предохранительный клапан -0 шт, количество фланцевых соединений – 11 шт.

**Источник загрязнения N 6122 Неорганизованный источник**

**Источник выделения №001 Сварочные работы**

Сварка осуществляется электродами марки МР-3 в количестве 25 кг/год время работы- 310 ч/год, УОНИ-13/45 (аналог Э50А) в количестве 25 кг/год время работы - 540 ч/год, дуговая наплавка с газоплазменным напылением с использованием пропан-бутановой смеси и кислорода в количестве 45 кг/год, время работы – 350 ч/год.

**Источник загрязнения N 6123, Неорганизованный**

**Источник выделения N 001, Газовая резка**

Газовая резка. Время работы - 480 часов. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 5 мм.

**Источник загрязнения № 6124, Неорганизованный источник**

**Источник выделения № 001, ДВС автотранспорта**

Типы машин участвующие при эксплуатации: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92) - 4 ед., работающие на бензине.

Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

**3.1.1 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу**

Всего на период строительства будут 4 источника загрязнения, из них: 1 неорганизованный и 3 организованных. В атмосферный воздух будут выделяться 30 наименований загрязняющих веществ.

На период эксплуатации выявлено 53 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 24 неорганизованные и 29 организованных. В атмосферный воздух будут выделяться 13 наименований загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ представлены в таблице ниже.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР 2026 г.**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                           | ЭНК, мг/м <sup>3</sup> | ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup> | ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup> | ОБ УВ, мг/м <sup>3</sup> | Клас с опас ност и ЗВ | Выбро с веществ ва с учетом очистк и, г/с | Выброс веществ а с учетом очистки, т/год, (М) | Значен ие М/ЭН К |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                             | 3                      | 4                                       | 5                                       | 6                        | 7                     | 8                                         | 9                                             | 10               |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       |                        |                                         | 0,04                                    |                          | 3                     | 0,02025                                   | 0,1782013                                     | 4,4550325        |
| 0128   | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)                                                                                                                                      |                        |                                         |                                         | 0,3                      |                       | 0,000042                                  | 0,000103                                      | 0,00034333       |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          |                        | 0,01                                    | 0,001                                   |                          | 2                     | 0,001758                                  | 0,0159637                                     | 15,9637          |
| 0168   | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                   |                        |                                         | 0,02                                    |                          | 3                     | 0,0000005                                 | 0,0000006                                     | 0,00003          |
| 0184   | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                          |                        | 0,001                                   | 0,0003                                  |                          | 1                     | 0,0000008                                 | 0,0000001                                     | 0,00333333       |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        |                        | 0,2                                     | 0,04                                    |                          | 2                     | 0,138661                                  | 0,29999445                                    | 7,49986125       |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             |                        | 0,4                                     | 0,06                                    |                          | 3                     | 0,1799363                                 | 0,3055738                                     | 5,09289667       |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          |                        | 0,15                                    | 0,05                                    |                          | 3                     | 0,015417                                  | 0,035685                                      | 0,7137           |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |                        | 0,5                                     | 0,05                                    |                          | 3                     | 0,046858                                  | 0,08161                                       | 1,6322           |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             |                        | 5                                       | 3                                       |                          | 4                     | 0,115312                                  | 0,3068719                                     | 0,10229063       |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |                        | 0,02                                    | 0,005                                   |                          | 2                     | 0,000042                                  | 0,00030578                                    | 0,061156         |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |                        | 0,2                                     | 0,03                                    |                          | 2                     | 0,000176                                  | 0,001345                                      | 0,04483333       |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |  |      |          |     |             |              |            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|----------|-----|-------------|--------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   |  | 0,2  |          | 3   | 0,01218     | 0,088743     | 0,443715   |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 |  | 0,6  |          | 3   | 0,000022    | 0,0596935    | 0,09948917 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |  |      | 0,000001 | 1   | 0,000000175 | 0,0000002866 | 0,2866     |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                |  | 0,1  |          | 3   | 0,000001    | 0,000008775  | 0,0008775  |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                                                                                                                                                                                     |  | 5    |          | 4   | 0,0000003   | 0,00000439   | 0,0000878  |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               |  | 0,1  |          | 4   | 0,0000018   | 0,0117304    | 0,117304   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |  | 0,05 | 0,01     | 2   | 0,005533    | 0,0090314    | 0,90314    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        |  | 0,35 |          | 4   | 0,0000002   | 0,0249405    | 0,07125857 |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)                                                                                                                                                                                         |  | 0,2  | 0,06     | 3   | 0,0002744   | 0,001145     | 0,01908333 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |  |      |          | 1   | 0,01241     | 0,098863     | 0,098863   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |  | 1    |          | 4   | 7,172127    | 0,183124     | 0,183124   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |  | 0,5  | 0,15     | 3   | 0,93        | 0,2171269    | 1,44751267 |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  |  |      | 0,002    | 2   | 0,0000028   | 0,000239     | 0,1195     |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)                                                                                                                                                      |  | 0,15 | 0,05     | 3   | 0,02185     | 0,187278     | 3,74556    |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  | 0,3  | 0,1      | 3   | 1,468171    | 1,37231996   | 13,7231996 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)                                                                                                                                                         |  |      |          | 0,5 | 0,01723     | 0,0285       | 0,057      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |  |      | 0,04     |     | 0,0034      | 0,0506325    | 1,2658125  |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |  |      | 0,1      |     | 1,128       | 0,0568       | 0,568      |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                           |                    |  |  |  |  |  |                               |                               |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <b>В С Е Г О :</b> |  |  |  |  |  | <b>11,2897</b><br><b>1218</b> | <b>3,615954</b><br><b>627</b> | <b>58,719</b><br><b>42516</b> |
| <b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b> |                    |  |  |  |  |  |                               |                               |                               |
| <b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>                                                                                                           |                    |  |  |  |  |  |                               |                               |                               |

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации 2026-2034 гг.**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                    | ЭНК, мг/м <sup>3</sup> | ПДК м.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Клас с опас ност и ЗВ | Выброс веществ а с учетом очистки, г/с | Выбро с веществ ва с учетом очистк и, т/год, (М) | Значе ние М/Э НК   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| 1      | 2                                                                                                      | 3                      | 4                          | 5                          | 6                       | 7                     | 8                                      | 9                                                | 10                 |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                |                        |                            | 0,04                       |                         | 3                     | 0,02064<br>7                           | 0,0355<br>44                                     | 0,888<br>6         |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                   |                        | 0,01                       | 0,001                      |                         | 2                     | 0,00124<br>86                          | 0,0017<br>19                                     | 1,719              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                 |                        | 0,2                        | 0,04                       |                         | 2                     | 0,16522<br>5                           | 4,6036<br>74                                     | 115,0<br>9185      |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                      |                        | 0,4                        | 0,06                       |                         | 3                     | 0,20529<br>53                          | 1,8436<br>7828                                   | 30,72<br>7971<br>3 |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                   |                        | 0,15                       | 0,05                       |                         | 3                     | 0,02495                                | 0,4325                                           | 8,65               |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                |                        | 0,5                        | 0,05                       |                         | 3                     | 0,253                                  | 6,7179                                           | 134,3<br>58        |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                     |                        | 0,008                      |                            |                         | 2                     | 0,01199<br>873                         | 0,4654<br>994                                    | 58,18<br>7425      |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                      |                        | 5                          | 3                          |                         | 4                     | 0,14205                                | 2,2387<br>925                                    | 0,746<br>2641<br>7 |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                          |                        | 0,02                       | 0,005                      |                         | 2                     | 0,00001<br>8                           | 0,0000<br>2875                                   | 0,005<br>75        |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) |                        | 0,2                        | 0,03                       |                         | 2                     | 0,00004<br>2                           | 0,0000<br>83                                     | 0,002<br>7666<br>7 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |  |      |       |    |   |                         |                         |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-------|----|---|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                          | (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                                            |  |      |       |    |   |                         |                         |                              |
| 0415                                                                                                                                                                     | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  |      |       | 50 |   | 1,95107<br>25           | 31,062<br>78091         | 0,621<br>2556<br>2           |
| 0416                                                                                                                                                                     | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                     |  |      |       | 30 |   | 3,09054<br>801          | 13,389<br>2104          | 0,446<br>3070<br>1           |
| 0503                                                                                                                                                                     | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                                                                        |  | 3    | 1     |    | 4 | 0,01063<br>5            | 0,3353<br>77            | 0,335<br>377                 |
| 0602                                                                                                                                                                     | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                       |  | 0,3  | 0,1   |    | 2 | 0,00864<br>7762         | 0,3342<br>56205         | 3,342<br>5620<br>5           |
| 0616                                                                                                                                                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   |  | 0,2  |       |    | 3 | 0,00703<br>9132         | 0,2420<br>356000<br>5   | 1,210<br>178                 |
| 0621                                                                                                                                                                     | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 |  | 0,6  |       |    | 3 | 0,10453<br>368          | 0,6158<br>0766          | 1,026<br>3461                |
| 1071                                                                                                                                                                     | Гидроксibenзол (155)                                                                                                                                                                                                              |  | 0,01 | 0,003 |    | 2 | 0,00282<br>4            | 0,0890<br>45            | 29,68<br>1666<br>7           |
| 1301                                                                                                                                                                     | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   |  | 0,03 | 0,01  |    | 2 | 0,00371                 | 0,0385<br>1             | 3,851                        |
| 1325                                                                                                                                                                     | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |  | 0,05 | 0,01  |    | 2 | 0,0037                  | 0,0385                  | 3,85                         |
| 2754                                                                                                                                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |  | 1    |       |    | 4 | 2,45757<br>6            | 80,394<br>329           | 80,39<br>4329                |
| 2908                                                                                                                                                                     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  | 0,3  | 0,1   |    | 3 | 0,00001<br>8            | 0,0000<br>35            | 0,000<br>35                  |
|                                                                                                                                                                          | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                |  |      |       |    |   | <b>8,46477<br/>8714</b> | <b>142,87<br/>93057</b> | <b>475,1<br/>3699<br/>86</b> |
| <b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |  |      |       |    |   |                         |                         |                              |
| <b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |  |      |       |    |   |                         |                         |                              |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от передвижных источников на период эксплуатации 2026-2034 гг.**

| Код ЗВ                                                                                                                                                                    | Наименование загрязняющего вещества                                     | ЭНК, мг/м <sup>3</sup> | ПДК м.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Выброс веществ с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| 1                                                                                                                                                                         | 2                                                                       | 3                      | 4                          | 5                          | 6                       | 7               | 8                                    | 9                                            | 10              |
| 0301                                                                                                                                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                        | 0,2                        | 0,04                       |                         | 2               | 0,0000734                            | 0,0044324                                    | 6,454           |
| 0304                                                                                                                                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                        | 0,4                        | 0,06                       |                         | 3               | 0,00001192                           | 0,000476                                     | 2,10751667      |
| 0330                                                                                                                                                                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                        | 0,3                        | 0,1                        |                         | 2               | 0,00002453                           | 0,0013685                                    | 1,57871         |
| 0337                                                                                                                                                                      | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       |                        | 5                          | 3                          |                         | 4               | 0,01056                              | 0,224324                                     | 0,00388333      |
| 2704                                                                                                                                                                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          |                        | 0,03                       | 0,01                       |                         | 2               | 0,00097                              | 0,018235                                     | 0,44            |
|                                                                                                                                                                           | <b>В С Е Г О :</b>                                                      |                        |                            |                            |                         |                 | <b>0,01163985</b>                    | <b>0,2488359</b>                             | <b>11,63985</b> |
| <b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b> |                                                                         |                        |                            |                            |                         |                 |                                      |                                              |                 |
| <b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>                                                                                                           |                                                                         |                        |                            |                            |                         |                 |                                      |                                              |                 |

### 3.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в таблице ниже.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (СМР)

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>са | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса   |                                                             |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |    |          |
|--------------------------|-----|---------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|----------|
|                          |     | Наименование                                | Коли-<br>чест-<br>во<br>ист. |                                           |                                                      |                                         |                                                 |                                     | Скорость,<br>м/с (Т =<br>293.15 К,<br>Р= 101.3<br>кПа) | Объемный<br>расход, м3/с (Т =<br>293.15 К, Р=<br>101.3 кПа) | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го кон |
|                          |     |                                             |                              |                                           |                                                      |                                         |                                                 |                                     |                                                        |                                                             |                    | X1                                                                        | Y1 | X2       |
| 1                        | 2   | 3                                           | 4                            | 5                                         | 6                                                    | 7                                       | 8                                               | 9                                   | 10                                                     | 11                                                          | 12                 | 13                                                                        | 14 | 15       |
| 001                      |     | Передвижные компрессоры                     | 1                            | 1275,64                                   | Организованный                                       | 0001                                    | 3                                               | 0.15                                | 30                                                     | 5.8905                                                      | 26                 | 6                                                                         | 6  |          |
| 001                      |     | Котел битумный передвижной                  | 1                            | 2367.85                                   | Организованный                                       | 0002                                    | 3                                               | 0.15                                | 30                                                     | 5.8905                                                      | 26                 | 5                                                                         | 7  |          |
| 001                      |     | Электростанции передвижные                  |                              | 21,696                                    | Организованный                                       | 0003                                    | 3                                               | 0.15                                | 30                                                     | 5.8905                                                      | 26                 | 5                                                                         | 7  |          |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| № п/п | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                             | Выбросы загрязняющих веществ |        |              | Год достижения декларированных выбросов |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|------------------------------|--------|--------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                   | г/с                          | мг/нм3 | т/год        |                                         |
| 16    | 17                                                                       | 18                                           | 19                         | 20                                                 | 21           | 22                                                | 23                           | 24     | 25           | 26                                      |
| У2    |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид                                | 0,0458                       | 170,6  | 0,21048      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид                                   | 0,0596                       | 222    | 0,273624     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0328         | Углерод                                           | 0,007639                     | 28,45  | 0,03508      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0330         | Сера диоксид                                      | 0,01528                      | 56,9   | 0,07016      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0337         | Углерод оксид                                     | 0,0382                       | 142,3  | 0,1754       | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0703         | Бензапирен (54)                                   | 0,000000058                  | 0,0002 | 0,000000267  | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 1325         | Формальдегид                                      | 0,001833                     | 6,826  | 0,0084192    | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2754         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (                | 0,01833                      | 68,26  | 0,084192     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид (                              | 0.000328                     | 5.266  | 0.002768     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              | Азота диоксид) (4)                                |                              |        |              | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0000533                    | 2.354  | 0.0004498    | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0330         | Сера диоксид                                      | 0.00074                      | 1.156  | 0.00635      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.000018                     | 3.723  | 0.00015      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2754         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)   | 0.000127                     | 1.246  | 0.00108      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2904         | Мазутная зола                                     | 0.000028                     | 0,324  | 0.000239     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид                                | 0,0467                       | 173,9  | 0,00363      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид                                   | 0,0607                       | 226,1  | 0,004719     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0328         | Углерод                                           | 0,00778                      | 28,97  | 0,000605     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0330         | Сера диоксид (IV) оксид) (516)                    | 0,01556                      | 57,95  | 0,00121      | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись                              | 0,0389                       | 144,9  | 0,003025     | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0703         | Бензапирен (54)                                   | 0,001867                     | 6,953  | 0,0000000046 | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 1325         | Формальдегид (                                    | 0,001867                     | 6,953  | 0,0001452    | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              | Метаналь) (609)                                   |                              |        |              | 2026                                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2754         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/                  | 0,01867                      | 69,53  | 0,001452     | 2026                                    |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| 1   | 2 | 3                                                     | 4 | 5       | 6                     | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------|---|---------|-----------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Сварочные работы                                      | 1 | 4845,37 | Строительная площадка | 6001 | 5 |   |    |    |    | 5  | 7  | 1  |
|     |   | Покрасочные работы                                    | 1 | 4729,03 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Газовая резка                                         | 1 | 2274,27 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Машины шлифовальные                                   | 1 | 1378,88 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Молотки отбойные и бурильные                          | 1 | 57,75   |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Пересыпка инертных материалов                         | 1 | 2727,06 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Агрегаты для сварки полиэтиленовых и пластиковых труб | 1 | 1159,21 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Асфальтные и битумные работы                          | 1 | 10      |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Смесители                                             | 1 | 107,83  |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Дрели электрические                                   | 1 | 1841,37 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Перфоратор электрический                              | 1 | 2720,87 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Пила дисковая электрическая                           | 1 | 13,99   |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Столярные работы                                      | 1 | 22,56   |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Паяльные работы                                       | 1 | 134,009 |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Движение автотранспорта на территории                 | 1 | 2304    |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Агрегаты сварочные передвижные                        | 1 | 70,76   |                       |      |   |   |    |    |    |    |    |    |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                   | 23          | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|-------------|------|
| 1  | 1  |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды                                              | 0.02025     |    | 0.178201300 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)                             | 0.000042    |    | 0.000103000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)  | 0.001758    |    | 0.015963700 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)          | 0.0000005   |    | 0.000000600 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0000008   |    | 0.000001000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                               | 0.045833    |    | 0.083116450 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                    | 0.059583    |    | 0.026781000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид                                               | 0.015278    |    | 0.003890000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                    | 0.038194    |    | 0.128296900 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)        | 0.000042    |    | 0.000305780 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды неорганические плохо                                         | 0.000176    |    | 0.001393200 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                       | 0.01218     |    | 0.088743000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                    | 0.000022    |    | 0.059693500 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                    | 0.000000058 |    | 0.000000015 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                   | 0.00001     |    | 0.000087750 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0.000003    |    | 0.000043900 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты                                        | 0.000018    |    | 0.011730400 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                        | 0.001833    |    | 0.000467000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.000002    |    | 0.024940500 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)                            | 0.0002744   |    | 0.001145000 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.01241     |    | 0.098863000 | 2026 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|  |  |  |  |      |                                                                                     |           |  |             |      |
|--|--|--|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------------|------|
|  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в РПК-265П) (10) | 7.135     |  | 0.096400000 | 2026 |
|  |  |  |  | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                            | 0.93      |  | 0.217126900 | 2026 |
|  |  |  |  | 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)        | 0.02185   |  | 0.187278000 | 2026 |
|  |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, (494)           | 1.468171  |  | 1.372319960 | 2026 |
|  |  |  |  | 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)           | 0.01723   |  | 0.028500000 | 2026 |
|  |  |  |  | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                  | 0.0034    |  | 0.050632500 | 2026 |
|  |  |  |  | 2936 | Пыль древесная (1039*) Монокорунд) (1027*)                                          | 1.128     |  | 0.056800000 | 2026 |
|  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              | 0,0611350 |  | 0,2598170   | 2026 |
|  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   | 0,0099333 |  | 0,0422431   | 2026 |
|  |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                | 0,0061120 |  | 0,0220208   | 2026 |
|  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             | 0,0134777 |  | 0,0530077   | 2026 |
|  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   | 0,5116640 |  | 1,8880450   | 2026 |
|  |  |  |  | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                      | 0,0687000 |  | 0,2481000   | 2026 |
|  |  |  |  | 2732 | Керосин (654*)                                                                      | 0,0165714 |  | 0,0763327   | 2026 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| Пр<br>ои<br>з-<br>во<br>дс<br>тв<br>о | Ц<br>е<br>х | Источник<br>выделения<br>загрязняющи<br>х веществ             |                                     | Чи<br>сл<br>о<br>ча<br>со<br>в<br>ра<br>бо<br>ты<br>в<br>го<br>ду | Наимен<br>ование<br>источн<br>ика<br>выброс<br>а<br>вредны<br>х<br>веществ | Но<br>мер<br>ист<br>очн<br>ика<br>выброс<br>ов<br>на<br>кар<br>те-<br>схе<br>ме | Выс<br>ота<br>ист<br>очн<br>ика<br>выброс<br>ов,<br>м | Ди<br>ам<br>стр<br>уст<br>ья<br>тру<br>бы,<br>м | Параметры<br>газовоздушной<br>смеси на<br>выходе из<br>трубы при<br>максимально<br>разовой<br>нагрузке |        |          | Координаты<br>источника на<br>карте-схеме,м                                                                         |        |                                                                                                                 |        | Наим<br>енова<br>ние<br>газоо<br>чистн<br>ых<br>устан<br>овок,<br>тип и<br>меропри<br>ятия по<br>сокраще<br>нию<br>выбросов | Веще<br>ство,<br>по<br>кото<br>рому<br>прои<br>зводится<br>газоочистк<br>а | Коэффи<br>-<br>цие<br>нт<br>обес<br>пече<br>н-<br>ност<br>и<br>газо<br>-<br>очи<br>стко<br>й, % | Средн<br>экс<br>плу<br>атаци<br>онная<br>степе<br>нь<br>очист<br>ки/<br>макси<br>мальн<br>ая<br>степе<br>нь<br>очист<br>ки, % | Ко<br>д<br>вещ<br>еств<br>а | Наимен<br>ование<br>веществ<br>а                 | Выбросы<br>загрязняющего<br>вещества |                  |                   | Го<br>д<br>до<br>ст<br>и-<br>же<br>ния<br>П<br>Д<br>В |
|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|
|                                       |             |                                                               |                                     |                                                                   |                                                                            |                                                                                 |                                                       |                                                 |                                                                                                        |        |          | точ.ис<br>т, /1-<br>го<br>конца<br>линей<br>ного<br>источ<br>ника<br>/центр<br>а<br>площа<br>дного<br>источ<br>ника |        | 2-го<br>конца<br>линей<br>ного<br>источ<br>ника<br>/<br>длина,<br>шири<br>на<br>площа<br>дного<br>источ<br>ника |        |                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                               |                             |                                                  |                                      |                  |                   |                                                       |
|                                       |             | Ско<br>рос<br>ть,<br>м/с                                      | Объ<br>ем<br>сме<br>си,<br>м3/<br>с |                                                                   |                                                                            |                                                                                 |                                                       |                                                 | Темп<br>е-<br>ра<br>ту<br>ра<br>см<br>ес<br>и,<br>оС                                                   | X<br>1 | Y<br>1   | X<br>2                                                                                                              | Y<br>2 |                                                                                                                 |        |                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                               |                             |                                                  |                                      |                  |                   |                                                       |
| 1                                     | 2           | 3                                                             | 4                                   | 5                                                                 | 6                                                                          | 7                                                                               | 8                                                     | 9                                               | 10                                                                                                     | 11     | 12       | 1<br>3                                                                                                              | 1<br>4 | 1<br>5                                                                                                          | 1<br>6 | 17                                                                                                                          | 18                                                                         | 19                                                                                              | 20                                                                                                                            | 21                          | 22                                               | 23                                   | 24               | 25                | 26                                                    |
| Площадка №1                           |             |                                                               |                                     |                                                                   |                                                                            |                                                                                 |                                                       |                                                 |                                                                                                        |        |          |                                                                                                                     |        |                                                                                                                 |        |                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                               |                             |                                                  |                                      |                  |                   |                                                       |
| 00<br>1                               |             | Насос<br>перек<br>ачки<br>нефти<br>на<br>УПН-<br>50.<br>Насос | 1                                   | 80<br>00                                                          | Устано<br>вка<br>подгот<br>овки<br>нефти<br>УПН-<br>50                     | 611<br>9                                                                        | 2                                                     |                                                 |                                                                                                        |        | 25<br>,9 | 0                                                                                                                   | 0      | 1                                                                                                               | 1      |                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                               | 033<br>3                    | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518) | 0,00<br>020<br>14                    |                  | 0,00<br>593<br>92 | 20<br>26                                              |
|                                       |             |                                                               |                                     |                                                                   |                                                                            |                                                                                 |                                                       |                                                 |                                                                                                        |        |          |                                                                                                                     |        |                                                                                                                 |        |                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                               |                             | 041<br>5                                         | Смесь<br>углевод<br>ородов           | 0,00<br>611<br>3 |                   | 0,34<br>990<br>01                                     |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

78

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |      |                                                |           |  |            |      |
|-----|--|----------------------------------------------------------------|---|------|------------------------------------------|------|---|--|--|--|------|---|---|---|---|--|--|--|------|------------------------------------------------|-----------|--|------------|------|
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |      | ных С6-С10 (1503*)                             |           |  |            |      |
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 0602 | Бензол (64)                                    | 0,0000292 |  | 0,00168002 | 2026 |
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 9,166Е-06 |  | 0,000528   | 2026 |
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 0621 | Метилбензол (349)                              | 1,833Е-05 |  | 0,001056   | 2026 |
| 001 |  | Неплотности при переработке нефти (бензиновой фракции) ЗРА, ФС | 1 | 8000 | Установка цеолитного риформинга "ЦЭФ-30" | 6121 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)   | 0,001501  |  | 0,043222   | 2026 |
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)  | 0,0006431 |  | 0,018521   | 2026 |
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 0602 | Бензол (64)                                    | 1,54Е-06  |  | 0,0000044  | 2026 |
|     |  |                                                                |   |      |                                          |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 0621 | Метилбензол (349)                              | 2,00Е-08  |  | 0,0000005  | 2026 |
| 001 |  | Сварочные работы                                               | 1 | 1200 | Неорганизованный источник                | 6122 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересче             | 0,000397  |  | 0,000552   | 2026 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |  |               |   |     |                           |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                   |          |  |          |      |
|-----|--|---------------|---|-----|---------------------------|------|---|--|--|--|------|---|---|---|---|--|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|------|
|     |  |               |   |     |                           |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,000018 |  | 0,000035 | 2026 |
| 001 |  | Газовая резка | 1 | 480 | Неорганизованный источник | 6123 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересече                                                                                                                                                                                               | 0,02025  |  | 0,034992 | 2026 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                      |   |      |                                             |      |   |      |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                                         |         |         |           |      |
|-----|----|----------------------|---|------|---------------------------------------------|------|---|------|----|-----------|------|---|---|--|--|--|--|--|------|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|------|
| 001 | 01 | Печь подогрева нефти | 1 | 8000 | Трубчатая печь П5 (АНУ-1, 25 ВОМ - 1400-76) | 0101 | 6 | 0,35 | 25 | 2,4052819 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид ) (4)                                 | 0,1392  | 63,363  | 3,574848  | 2026 |
|     |    |                      |   |      |                                             |      |   |      |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,08057 | 36,675  | 0,5809328 | 2026 |
|     |    |                      |   |      |                                             |      |   |      |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,00945 | 4,302   | 0,272     | 2026 |
|     |    |                      |   |      |                                             |      |   |      |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,222   | 101,053 | 6,397     | 2026 |
|     |    |                      |   |      |                                             |      |   |      |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,04448 | 20,247  | 1,2828    | 2026 |
| 001 | 01 | Продувная свеча      | 1 | 8000 | Трубчатая печь П5                           | 0102 | 2 | 0,28 | 20 | 1,2315043 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0415 | Смесь углеводородов предель                                             | 0,302   | 268,494 | 0,000005  | 2026 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                           |   |      |                            |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  |                   |                                                |           |          |          |      |
|-----|----|---------------------------|---|------|----------------------------|------|---|-----|----|-----------|------|---|---|--|--|--|--|--|--|-------------------|------------------------------------------------|-----------|----------|----------|------|
|     |    |                           |   |      | (АНУ-1, 25 ВОРМ - 1400-76) |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | ных С1-С5 (1502*) |                                                |           |          |          |      |
| 001 | 01 | Свеча ж/д цистерны (слив) | 1 | 8000 | Организованный источник    | 0103 | 2 | 0,2 | 25 | 0,7853982 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0333              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,0000588 | 0,082    | 0,000089 | 2026 |
|     |    |                           |   |      |                            |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0415              | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)   | 0,00362   | 5,046    | 0,1078   | 2026 |
|     |    |                           |   |      |                            |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0416              | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)  | 2,8124    | 3920,581 | 0,03987  | 2026 |
|     |    |                           |   |      |                            |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0602              | Бензол (64)                                    | 0,0000175 | 0,024    | 0,00052  | 2026 |
|     |    |                           |   |      |                            |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0616              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,0000055 | 0,008    | 0,000163 | 2026 |
|     |    |                           |   |      |                            |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0621              | Метилбензол (349)                              | 0,000011  | 0,015    | 0,000327 | 2026 |
| 001 | 01 | Свеча автоцистер          | 1 | 8000 | Организованный             | 0104 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0333              | Сероводород (Дигидр                            | 0,0000018 | 0,003    | 0,000041 | 2026 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |          |                                                |                  |                 |                   |          |
|---------|--------|----------------------------------------|---|----------|-------------------------|----------|---|-----|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|----------|------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------|
|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 041<br>6 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,06<br>78       | 118<br>,14<br>4 | 4,52<br>732<br>4  | 20<br>26 |
|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 060<br>2 | Бензол (64)                                    | 0,00<br>088<br>6 | 1,5<br>44       | 0,05<br>912<br>55 | 20<br>26 |
|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 061<br>6 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,00<br>027<br>8 | 0,4<br>84       | 0,01<br>858<br>23 | 20<br>26 |
|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 062<br>1 | Метилбензол (349)                              | 0,00<br>055<br>7 | 0,9<br>71       | 0,03<br>716<br>46 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резервуар РВС-20000 для хранения нефти | 1 | 80<br>00 | Организованный источник | 010<br>6 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 033<br>3 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,00<br>015<br>2 | 0,2<br>65       | 0,01<br>013<br>58 | 20<br>26 |
|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,18<br>332      | 319<br>,44<br>3 | 12,2<br>406<br>6  | 20<br>26 |
|         |        |                                        |   |          |                         |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 041<br>6 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,06<br>78       | 118<br>,14<br>4 | 4,52<br>732<br>4  | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                              |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    |          |                                                                                                                                                                              |                  |                 |                   |          |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------|----------|---|-----|----|-------------------|----------|---|---|--|------|--------------|------------|------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------|
|         |        |                                                                              |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                                                                                                                               | 0,00<br>088<br>6 | 1,5<br>44       | 0,05<br>912<br>55 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                              |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    | 061<br>6 | Димети<br>лбензол<br>(смесь<br>о-, м-, п-<br>изомеров)<br>(203)                                                                                                              | 0,00<br>027<br>8 | 0,4<br>84       | 0,01<br>858<br>23 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                              |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                                                                                                                                     | 0,00<br>055<br>7 | 0,9<br>71       | 0,03<br>716<br>46 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резер<br>вуар<br>РВС-<br>6500<br>для<br>хране<br>ния<br>мазута-<br>ТК10<br>1 | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованный<br>источник | 010<br>7 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  | ГУС; | 2754<br>0333 | 100<br>100 | 60,00/<br>60,00<br>60,00/<br>60,00 | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518)                                                                                                                             | 0,00<br>050<br>4 | 0,8<br>78       | 0,05<br>434<br>24 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                              |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересече<br>те на C/<br>(Углево<br>дороды<br>пределы<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересече<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,10<br>474<br>8 | 182<br>,52<br>8 | 9,66<br>2         | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резер<br>вуар<br>РВС-<br>6500<br>для                                         | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованный<br>источник | 010<br>8 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  | ГУС; | 0333<br>2754 | 100<br>100 | 60,00/<br>60,00<br>60,00/<br>60,00 | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518)                                                                                                                             | 0,00<br>034<br>8 | 0,6<br>06       | 0,00<br>038       | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                 |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    |          |                                                                                                                                                                            |                  |                 |                  |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------|----------|---|-----|----|-------------------|----------|---|---|--|------|--------------|------------|------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|----------|
|         |        | хране<br>ния<br>печно<br>го<br>топли<br>ва<br>ТК10<br>2                                         |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересче<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,12<br>325<br>2 | 214<br>,77<br>2 | 0,13<br>48       | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резер<br>вуар<br>РВС-<br>6500<br>для<br>хране<br>ния<br>судов<br>ое<br>топли<br>во<br>ТК10<br>5 | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованный<br>источник | 010<br>9 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  | ГУС; | 0333<br>2754 | 100<br>100 | 60,00/<br>60,00<br>60,00/<br>60,00 | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518)                                                                                                                           | 0,00<br>034<br>8 | 0,6<br>06       | 0,01<br>604<br>4 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                 |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |      |              |            |                                    | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересче<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-                  | 0,12<br>325<br>2 | 214<br>,77<br>2 | 5,71<br>32       | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                  |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |      |                              |                          |                                                                            |                                                                           |               |         |            |      |  |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------|------|---|-----|----|-----------|------|---|---|--|------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------------|------|--|
|         |        |                                                                  |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |      |                              |                          |                                                                            |                                                                           | 265П)<br>(10) |         |            |      |  |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)-ТК106 | 1 | 8000 | Организованный источник | 0110 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  | ГУС; | 0415<br>0416<br>0602<br>0621 | 100<br>100<br>100<br>100 | 60,00/<br>60,00<br>60,00/<br>60,00/<br>60,00/<br>60,00/<br>60,00/<br>60,00 | 0415<br>Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                      | 0,019192      | 33,443  | 0,69893712 | 2026 |  |
|         |        |                                                                  |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |      |                              |                          |                                                                            | 0416<br>Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                     | 0,01474       | 25,685  | 0,5368248  | 2026 |  |
|         |        |                                                                  |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |      |                              |                          |                                                                            | 0602<br>Бензол (64)                                                       | 0,000084      | 0,146   | 0,00300672 | 2026 |  |
|         |        |                                                                  |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |      |                              |                          |                                                                            | 0621<br>Метилбензол (349)                                                 | 0,000384      | 0,669   | 0,01403136 | 2026 |  |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                           | 1 | 8000 | Организованный источник | 0111 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  | ГУС; | 0333<br>2754                 | 100<br>100               | 60,00/<br>60,00/<br>60,00/<br>60,00                                        | 0333<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                | 0,000504      | 0,878   | 0,01036    | 2026 |  |
|         |        |                                                                  |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |      |                              |                          |                                                                            | 2754<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 0,104748      | 182,528 | 2,4156     | 2026 |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                                        |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |      |          |        |                            |                                                                                                                   |                                    |          |        |        |      |
|-----|----|----------------------------------------|---|------|-------------------------|------|---|-----|----|-----------|------|---|---|--|--|------|----------|--------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|--------|--------|------|
|     |    |                                        |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |      |          |        |                            | (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                   |                                    |          |        |        |      |
| 001 | 01 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута | 1 | 8000 | Организованный источник | 0112 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  | ГУС; | 03332754 | 100100 | 60,00/60,00<br>60,00/60,00 | 0333                                                                                                              | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,000504 | 0,878  | 0,0136 | 2026 |
|     |    |                                        |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |      |          |        | 2754                       | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,104748                           | 182,528  | 2,4156 | 2026   |      |
| 001 | 01 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута | 1 | 8000 | Организованный источник | 0113 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  | ГУС; | 03332754 | 100100 | 60,00/60,00<br>60,00/60,00 | 0333                                                                                                              | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,000504 | 0,878  | 0,0136 | 2026 |
|     |    |                                        |   |      |                         |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |      |          |        | 2754                       | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,104748                           | 182,528  | 2,4156 | 2026   |      |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|         |        |                                                                    |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            |             |            |           |          |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------|----------|---|-----|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------|----------|
|         |        |                                                                    |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>С12-С19<br>(в<br>пересче<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) |                                                                                                                                                                            |             |            |           |          |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резер<br>вуар<br>РВС-<br>5000<br>для<br>хране<br>ния<br>мазут<br>а | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованный<br>источник | 011<br>4 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 033<br>3                                                                                                                              | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518)                                                                                                                           | 0,00<br>126 | 2,1<br>96  | 0,03<br>4 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                    |   |          |                                |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 275<br>4                                                                                                                              | Алканы<br>С12-19<br>/в<br>пересче<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>С12-С19<br>(в<br>пересче<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,26<br>187 | 456<br>,32 | 6,03<br>9 | 20<br>26 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                                                                        |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  |      |                                                                                                    |         |        |           |      |
|-----|----|------------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------------------------|------|---|-----|----|-----------|------|---|---|--|--|--|--|--|--|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-----------|------|
| 001 | 01 | Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции) | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 0115 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                       | 0,04798 | 83,607 | 0,8697661 | 2026 |
|     |    |                                                                        |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                      | 0,03685 | 64,213 | 0,6680315 | 2026 |
|     |    |                                                                        |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0602 | Бензол (64)                                                                                        | 0,00021 | 0,366  | 0,0037416 | 2026 |
|     |    |                                                                        |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                  | 0,00096 | 1,673  | 0,0174608 | 2026 |
| 001 | 01 | Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива            | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 0116 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                 | 0,00087 | 1,516  | 0,00137   | 2026 |
|     |    |                                                                        |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель | 0,30813 | 536,93 | 0,4906    | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                                                                    |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  |                   |                                                                                                                   |         |        |          |      |
|-----|----|--------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------------------------|------|---|-----|----|-----------|------|---|---|--|--|--|--|--|--|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|----------|------|
|     |    |                                                                    |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | РПК-265П)<br>(10) |                                                                                                                   |         |        |          |      |
| 001 | 01 | Резервуар Е-23/1<br>объемом 45 м3<br>для хранения судового топлива | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 0117 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0333              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00087 | 1,516  | 0,040107 | 2026 |
|     |    |                                                                    |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 2754              | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,30813 | 536,93 | 14,28389 | 2026 |
| 001 | 01 | Резервуар Е-22/2<br>объемом 45 м3<br>для хранения мазута           | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 0118 | 2 | 0,2 | 20 | 0,6283185 | 25,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0333              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00126 | 2,196  | 0,135856 | 2026 |
|     |    |                                                                    |   |      |                                      |      |   |     |    |           |      |   |   |  |  |  |  |  |  | 2754              | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                         | 0,26187 | 456,32 | 24,155   | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                        |   |          |                                                            |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  |                                                                                           |                                                                    |             |            |                   |          |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|-----|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------|----------|
|         |        |                                                                                                                        |   |          |                                                            |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) |                                                                    |             |            |                   |          |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Резер<br>вуар<br>Е-23/4<br>объем<br>ом 45<br>м3<br>для<br>хране<br>ния<br>нафта<br>(бенз<br>иново<br>й<br>фракц<br>ии) | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 011<br>9 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 041<br>5                                                                                  | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C1-<br>C5<br>(1502*)  | 0,04<br>798 | 83,<br>607 | 0,86<br>976<br>61 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                        |   |          |                                                            |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 041<br>6                                                                                  | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C6-<br>C10<br>(1503*) | 0,03<br>685 | 64,<br>213 | 0,66<br>803<br>15 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                        |   |          |                                                            |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 060<br>2                                                                                  | Бензол<br>(64)                                                     | 0,00<br>021 | 0,3<br>66  | 0,00<br>374<br>16 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                        |   |          |                                                            |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 062<br>1                                                                                  | Метилб<br>ензол<br>(349)                                           | 0,00<br>096 | 1,6<br>73  | 0,01<br>746<br>08 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Свеча<br>цисте<br>рны с<br>мазут<br>ом<br>(нали<br>в)                                                                  | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый<br>источн<br>ик                     | 012<br>0 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 033<br>3                                                                                  | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                  | 0,00<br>003 | 0,0<br>52  | 0,00<br>074<br>9  | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                        |   |          |                                                            |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 275<br>4                                                                                  | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересче<br>те на C/                      | 0,00<br>538 | 9,3<br>75  | 0,13<br>334       | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                       |   |          |                                        |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |             |           |                  |          |
|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------|---|----------|----------------------------------------|----------|---|-----|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------------|----------|
|         |        |                                                                       |   |          |                                        |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | (Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) |                                                                                                                                                                            |             |           |                  |          |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Свеча<br>цисте<br>рны с<br>судов<br>ым<br>топли<br>вом<br>(нали<br>в) | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый<br>источн<br>ик | 012<br>1 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 033<br>3                                                                                                                  | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                                                                                                                          | 0,00<br>003 | 0,0<br>52 | 0,00<br>018<br>2 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                       |   |          |                                        |          |   |     |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 275<br>4                                                                                                                  | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересче<br>те на C/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,00<br>538 | 9,3<br>75 | 0,06<br>479<br>4 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Свеча<br>цисте<br>рны с<br>нафто                                      | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый                 | 012<br>2 | 2 | 0,2 | 20 | 0,62<br>831<br>85 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 041<br>5                                                                                                                  | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель                                                                                                                                      | 0,00<br>1   | 1,7<br>43 | 0,00<br>677<br>9 | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|         |        |                                                          |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |          |                                                                                                                                                                           |                  |                 |                  |          |
|---------|--------|----------------------------------------------------------|---|----------|----------------------------------------|----------|---|----------|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|----------|
|         |        | й<br>(бенз<br>иново<br>й<br>фракц<br>ией)<br>(нали<br>в) |   |          | источн<br>ик                           |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |          | ных С1-<br>С5<br>(1502*)                                                                                                                                                  |                  |                 |                  |          |
|         |        |                                                          |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 041<br>6 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предел<br>ных С6-<br>С10<br>(1503*)                                                                                                         | 0,00<br>077      | 1,3<br>42       | 0,00<br>520<br>7 | 20<br>26 |
|         |        |                                                          |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                                                                                                                            | 0,00<br>000<br>4 | 0,0<br>07       | 0,00<br>002<br>9 | 20<br>26 |
|         |        |                                                          |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                                                                                                                                  | 0,00<br>002      | 0,0<br>35       | 0,00<br>013<br>6 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Топли<br>вный<br>бак<br>ТП-1                             | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый<br>источн<br>ик | 012<br>3 | 2 | 0,1<br>5 | 20 | 0,35<br>342<br>92 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                                                                                                                         | 0,00<br>087      | 2,6<br>95       | 0,00<br>333      | 20<br>26 |
|         |        |                                                          |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 275<br>4 | Алканы<br>С12-19<br>/в<br>пересче<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предел<br>ные<br>С12-С19<br>(в<br>пересче<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,30<br>813      | 954<br>,54<br>2 | 1,18<br>567      | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                    |   |          |                                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  |          |                                                                          |                   |                  |                  |          |
|---------|--------|------------------------------------|---|----------|--------------------------------------------------------|----------|---|----------|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|----------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|----------|
| 00<br>1 | 0<br>1 | Печь<br>подог<br>рева<br>нефти     | 1 | 80<br>00 | Устано<br>вка<br>подгот<br>овки<br>нефти<br>УПН-<br>50 | 012<br>4 | 2 | 0,1<br>5 | 20 | 0,35<br>342<br>92 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 030<br>1 | Азота<br>(IV)<br>диоксид<br>(Азота<br>диоксид<br>) (4)                   | 0,01<br>424       | 44,<br>113       | 0,05<br>112      | 20<br>26 |
|         |        |                                    |   |          |                                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 030<br>4 | Азот (II)<br>оксид<br>(Азота<br>оксид)<br>(6)                            | 0,00<br>231<br>4  | 7,1<br>68        | 0,00<br>830<br>7 | 20<br>26 |
|         |        |                                    |   |          |                                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |  | 033<br>7 | Углерод<br>оксид<br>(Окись<br>углерод<br>а,<br>Угарны<br>й газ)<br>(584) | 0,00<br>625       | 19,<br>362       | 0,12<br>96       | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Проду<br>вная<br>свеча             | 1 | 80<br>00 | Устано<br>вка<br>подгот<br>овки<br>нефти<br>УПН-<br>50 | 012<br>5 | 2 | 0,1<br>5 | 20 | 0,35<br>342<br>92 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C1-<br>C5<br>(1502*)        | 0,30<br>2         | 935<br>,55<br>2  | 0,00<br>000<br>5 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Проду<br>вная<br>свеча<br>ГРП<br>Ш | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый<br>источн<br>ик                 | 012<br>6 | 2 | 0,1<br>5 | 20 | 0,35<br>342<br>92 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C1-<br>C5<br>(1502*)        | 0,38<br>329<br>48 | 118<br>7,3<br>91 | 0,00<br>000<br>8 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Проду<br>вная<br>свеча<br>ГРП<br>Ш | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый<br>источн<br>ик                 | 012<br>7 | 2 | 0,1<br>5 | 20 | 0,35<br>342<br>92 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C1-<br>C5<br>(1502*)        | 0,38<br>329<br>48 | 118<br>7,3<br>91 | 0,00<br>000<br>8 | 20<br>26 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

99

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                      |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |          |                                                                                                                                                                              |             |            |                   |          |
|---------|--------|----------------------------------------------------------------------|---|----------|----------------------------------------|----------|---|----------|----|-------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------|----------|
|         |        |                                                                      |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  |          | Акрила<br>льдегид<br>) (474)                                                                                                                                                 |             |            |                   |          |
|         |        |                                                                      |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 132<br>5 | Формал<br>ьдегид<br>(Метана<br>ль)<br>(609)                                                                                                                                  | 0,00<br>37  | 11,<br>462 | 0,03<br>85        | 20<br>26 |
|         |        |                                                                      |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересече<br>те на C/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересече<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,03<br>71  | 114<br>,93 | 0,38<br>51        | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Свеча<br>цисте<br>рны с<br>печны<br>м<br>топли<br>вом<br>(нали<br>в) | 1 | 80<br>00 | Органи<br>зованн<br>ый<br>источн<br>ик | 012<br>9 | 2 | 0,1<br>5 | 20 | 0,35<br>342<br>92 | 25<br>,9 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518)                                                                                                                             | 0,00<br>003 | 0,0<br>93  | 0,00<br>000<br>76 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                      |   |          |                                        |          |   |          |    |                   |          |   |   |  |  |  |  |  | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересече<br>те на C/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные                                                                                        | 0,00<br>538 | 16,<br>666 | 0,00<br>272       | 20<br>26 |



на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

101

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |          |                                                                    |                  |  |                  |          |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|----------|--------------------------------------------------------------------|------------------|--|------------------|----------|
|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                           | 0,00<br>001<br>8 |  | 0,00<br>053      | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>устан<br>овки<br>БДУ<br>М-<br>120,<br>сырье<br>вой<br>Н12.<br>Насос<br>разгр<br>узки<br>из ж/д<br>цисте<br>рн<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 610<br>2 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                  | 0,00<br>020<br>1 |  | 0,00<br>579<br>5 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С1-<br>С5<br>(1502*)  | 0,00<br>611<br>3 |  | 0,17<br>599      | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 041<br>6 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С6-<br>С10<br>(1503*) | 0,00<br>223<br>2 |  | 0,06<br>432<br>7 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                     | 0,00<br>002<br>9 |  | 0,00<br>084      | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 061<br>6 | Димети<br>лбензол<br>(смесь<br>о-, м-, п-<br>изомеров)<br>(203)    | 0,00<br>000<br>9 |  | 0,00<br>026      | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                      |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                           | 0,00<br>001<br>8 |  | 0,00<br>053      | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                                                                                    |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  |      |                                                                                                                 |           |  |           |      |
|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------------------------|------|---|--|--|--|------|---|---|---|---|--|--|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|------|
| 001 | 01 | Насос перекачки судового топлива НЗ1. Насос перекачки судового топлива НЗ1 ЗРА, ФС | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 6103 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                              | 0,0000241 |  | 0,0015921 | 2026 |
|     |    |                                                                                    |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Угледороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,008583  |  | 0,566293  | 2026 |
| 001 | 01 | Насос перекачки судового топлива НЗ2. Насос перекачки судового топлива             | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 6104 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                              | 0,0000241 |  | 0,0015921 | 2026 |
|     |    |                                                                                    |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Угледороды предельные                                                         | 0,008583  |  | 0,566293  | 2026 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                           |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  |                                                                                     |                                                                                                                                                                              |                   |  |                   |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-------------------|----------|
|         |        | НЗ2<br>ЗРА,<br>ФС                                                                                                                         |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | С12-С19<br>(в<br>пересече<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) |                                                                                                                                                                              |                   |  |                   |          |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>печно<br>го<br>топли<br>ва<br>НЗ3.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>печно<br>го<br>топли<br>ва<br>НЗ3<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 610<br>5 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 033<br>3                                                                            | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                                                                                                                            | 0,00<br>002<br>41 |  | 0,00<br>159<br>21 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                           |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 275<br>4                                                                            | Алканы<br>С12-19<br>/в<br>пересече<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>С12-С19<br>(в<br>пересече<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,00<br>858<br>3  |  | 0,56<br>629<br>3  | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>печно<br>го<br>топли                                                                                            | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка                   | 610<br>6 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 033<br>3                                                                            | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                                                                                                                            | 0,00<br>002<br>41 |  | 0,00<br>159<br>21 | 20<br>26 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |          |                                                                                                                                                                            |                  |  |                  |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|------------------|----------|
|         |        | ва<br>НЗ4.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>печно<br>го<br>топли<br>ва<br>НЗ4<br>ЗРА,<br>ФС                                                                                       |   |          | 'БДУМ-<br>120'                                             |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересче<br>те на C/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,00<br>858<br>3 |  | 0,56<br>629<br>3 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(бенз<br>иново<br>й<br>фракц<br>ии)<br>Н41.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(<br>бензи<br>новой<br>фракц<br>ии)<br>Н41<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 610<br>7 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C1-<br>C5<br>(1502*)                                                                                                          | 0,00<br>614<br>1 |  | 0,66<br>807<br>2 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 041<br>6 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C6-<br>C10<br>(1503*)                                                                                                         | 0,00<br>421<br>2 |  | 0,49<br>844<br>1 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                                                                                                                             | 0,00<br>002<br>1 |  | 0,00<br>269<br>4 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                                                                                                                                   | 0,00<br>009<br>3 |  | 0,01<br>254<br>1 | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  |          |                                                                                                                               |                  |  |                  |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|------------------|----------|
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(бенз<br>инов<br>ой<br>фракц<br>ии)<br>Н42.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(<br>бензи<br>новой<br>фракц<br>ии)<br>Н42<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 610<br>8 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С1-<br>С5<br>(1502*)                                                             | 0,00<br>614<br>1 |  | 0,66<br>807<br>2 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 041<br>6 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С6-<br>С10<br>(1503*)                                                            | 0,00<br>421<br>2 |  | 0,49<br>844<br>1 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                                                                                | 0,00<br>002<br>1 |  | 0,00<br>269<br>4 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                                                                                      | 0,00<br>009<br>3 |  | 0,01<br>254<br>1 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>мазут<br>а Н64.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>мазут<br>а Н64                                                                                         | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 610<br>9 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                                                                             | 0,00<br>002<br>1 |  | 0,00<br>070<br>7 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 275<br>4 | Алканы<br>С12-19<br>/в<br>пересче<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>С12-С19<br>(в<br>пересче<br>те на С); | 0,00<br>855      |  | 0,24<br>71       | 20<br>26 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |    |                                                            |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  |                             |                                                                                                                   |          |  |          |      |
|-----|----|------------------------------------------------------------|---|------|--------------------------------------|------|---|--|--|--|------|---|---|---|---|--|--|--|--|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|------|
|     |    |                                                            |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  | Растворитель РПК-265П) (10) |                                                                                                                   |          |  |          |      |
| 001 | 01 | Насос перекачки мазута Н65. Насос перекачки мазута Н65     | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 6110 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 0333                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000021 |  | 0,000707 | 2026 |
|     |    |                                                            |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  | 2754                        | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00855  |  | 0,2471   | 2026 |
| 001 | 01 | Насос перекачки судовое топливо Н63. Насос перекачки дизел | 1 | 8000 | Технологическая установка 'БДУМ-120' | 6111 | 2 |  |  |  | 25,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 0333                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000024 |  | 0,001592 | 2026 |
|     |    |                                                            |   |      |                                      |      |   |  |  |  |      |   |   |   |   |  |  |  |  | 2754                        | Алканы С12-19 /в пересчете на С/                                                                                  | 0,008553 |  | 0,566293 | 2026 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  |                                                                                                                           |                                                                    |                   |  |                   |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-------------------|----------|
|         |        | ьного<br>топли<br>ва<br>Н63<br>ЗРА,<br>ФС                                                                                                                                     |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | (Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересче<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) |                                                                    |                   |  |                   |          |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(бенз<br>иново<br>й<br>фракц<br>ии)<br>Н61.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(бенз<br>иново<br>й<br>фракц<br>ии)<br>Н61<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 611<br>2 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 041<br>5                                                                                                                  | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C1-<br>C5<br>(1502*)  | 0,02<br>314<br>6  |  | 0,66<br>806<br>9  | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 041<br>6                                                                                                                  | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных C6-<br>C10<br>(1503*) | 0,01<br>726<br>88 |  | 0,49<br>844<br>05 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 060<br>2                                                                                                                  | Бензол<br>(64)                                                     | 9,46<br>6Е-<br>05 |  | 0,00<br>269<br>24 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 062<br>1                                                                                                                  | Метилб<br>ензол<br>(349)                                           | 0,04<br>345<br>6  |  | 0,01<br>254<br>4  | 20<br>26 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  |          |                                                                    |                   |  |                    |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|--|----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--------------------|----------|
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(бенз<br>инов<br>ой<br>фракц<br>ии)<br>Н62.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>нафта<br>(бенз<br>инов<br>ой<br>фракц<br>ии)<br>Н62<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Технол<br>огическ<br>ая<br>установ<br>ка<br>'БДУМ-<br>120' | 611<br>3 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С1-<br>С5<br>(1502*)  | 0,02<br>314<br>6  |  | 0,66<br>806<br>9   | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 041<br>6 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С6-<br>С10<br>(1503*) | 0,01<br>726<br>88 |  | 0,49<br>844<br>05  | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                     | 9,46<br>6Е-<br>05 |  | 0,00<br>269<br>24  | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                           | 0,04<br>345<br>6  |  | 0,01<br>254<br>4   | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | ЗРА и<br>ФС<br>резер<br>вуарн<br>ого<br>парка                                                                                                                                 | 1 | 80<br>00 | Неорга<br>низова<br>нный<br>источн<br>ик                   | 611<br>4 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                  | 0,00<br>076<br>08 |  | 0,02<br>191<br>19  | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С1-<br>С5<br>(1502*)  | 0,00<br>020<br>39 |  | 0,00<br>587<br>239 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                               |   |          |                                                            |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 041<br>6 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С6-                   | 7,1<br>Е-<br>07   |  | 0,00<br>002<br>06  | 20<br>26 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                                                                                                                                                                   |   |          |                                                   |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  |                |                                                                                                                                                                              |                   |  |                   |          |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|--|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-------------------|----------|
|         |        |                                                                                                                                                                   |   |          |                                                   |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | C10<br>(1503*) |                                                                                                                                                                              |                   |  |                   |          |
|         |        |                                                                                                                                                                   |   |          |                                                   |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 060<br>2       | Бензол<br>(64)                                                                                                                                                               | 2,00<br>Е-<br>09  |  | 4,50<br>Е-08      | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                   |   |          |                                                   |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 061<br>6       | Димети<br>лбензол<br>(смесь<br>о-, м-, п-<br>изомеров)<br>(203)                                                                                                              | 2,00<br>Е-<br>12  |  | 5,00<br>Е-11      | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                   |   |          |                                                   |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 062<br>1       | Метилб<br>ензол<br>(349)                                                                                                                                                     | 1,00<br>Е-<br>15  |  | 3,00<br>Е-14      | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Насос<br>закач<br>ки<br>судов<br>ого<br>топли<br>ва<br>НМШ<br>Ф 0.6-<br>25.<br>Насос<br>перек<br>ачки<br>судов<br>ого<br>топли<br>ва<br>НЗ1,<br>НЗ2<br>ЗРА,<br>ФС | 1 | 80<br>00 | Печь<br>трубчат<br>ая<br>АНУ-1,<br>251400-<br>ВОМ | 611<br>5 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 033<br>3       | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфид)<br>(518)                                                                                                                             | 0,00<br>002<br>41 |  | 0,00<br>159<br>21 | 20<br>26 |
|         |        |                                                                                                                                                                   |   |          |                                                   |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 275<br>4       | Алканы<br>С12-19<br>/в<br>пересече<br>те на С/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>С12-С19<br>(в<br>пересече<br>те на С);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,00<br>858<br>3  |  | 0,56<br>629       | 20<br>26 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |              |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  |          |                                                                   |                  |  |                  |          |
|---------|--------|--------------|---|----------|------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|--|----------|-------------------------------------------------------------------|------------------|--|------------------|----------|
| 00<br>1 | 0<br>1 | ГРП<br>Ш     | 1 | 80<br>00 | Неорга<br>низова<br>нный<br>источн<br>ик | 611<br>6 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С1-<br>С5<br>(1502*) | 0,00<br>357      |  | 0,10<br>281<br>6 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | ГРП<br>Ш     | 1 | 80<br>00 | Неорга<br>низова<br>нный<br>источн<br>ик | 611<br>7 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 041<br>5 | Смесь<br>углевод<br>ородов<br>предель<br>ных С1-<br>С5<br>(1502*) | 0,00<br>357      |  | 0,10<br>281<br>6 | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | Гради<br>рня | 1 | 80<br>00 | Неорга<br>низова<br>нный<br>источн<br>ик | 611<br>8 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 033<br>3 | Серовод<br>ород<br>(Дигидр<br>осульфи<br>д) (518)                 | 0,00<br>195      |  | 0,06<br>158<br>3 | 20<br>26 |
|         |        |              |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 050<br>3 | Бута-<br>1,3-диен<br>(1,3-<br>Бутадиен,<br>Дивинил)<br>(98)       | 0,01<br>063<br>5 |  | 0,33<br>537<br>7 | 20<br>26 |
|         |        |              |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 060<br>2 | Бензол<br>(64)                                                    | 0,00<br>599      |  | 0,18<br>890<br>9 | 20<br>26 |
|         |        |              |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 061<br>6 | Димети<br>лбензол<br>(смесь<br>о-, м-, п-<br>изомеров)<br>(203)   | 0,00<br>643<br>8 |  | 0,20<br>305<br>7 | 20<br>26 |
|         |        |              |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |  | 062<br>1 | Метилб<br>ензол<br>(349)                                          | 0,01<br>390<br>7 |  | 0,43<br>856<br>9 | 20<br>26 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|         |        |                               |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  |          |                                                                                                                                                                              |                   |  |                   |          |
|---------|--------|-------------------------------|---|----------|------------------------------------------|----------|---|--|--|--|----------|---|---|---|---|--|--|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-------------------|----------|
|         |        |                               |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 107<br>1 | Гидрокс<br>ибензол<br>(155)                                                                                                                                                  | 0,00<br>282<br>4  |  | 0,08<br>904<br>5  | 20<br>26 |
|         |        |                               |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 275<br>4 | Алканы<br>C12-19<br>/в<br>пересече<br>те на C/<br>(Углево<br>дороды<br>предель<br>ные<br>C12-C19<br>(в<br>пересече<br>те на C);<br>Раствор<br>итель<br>РПК-<br>265П)<br>(10) | 0,22<br>214<br>2  |  | 7,00<br>546       | 20<br>26 |
| 00<br>1 | 0<br>1 | ДВС<br>автот<br>рансп<br>орта | 1 | 80<br>00 | Неорга<br>низова<br>нный<br>источн<br>ик | 612<br>4 | 2 |  |  |  | 25<br>,9 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |  |  | 030<br>1 | Азота<br>(IV)<br>диоксид<br>(Азота<br>диоксид<br>) (4)                                                                                                                       | 0,00<br>007<br>34 |  | 0,00<br>443<br>24 | 20<br>26 |
|         |        |                               |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 030<br>4 | Азот (II)<br>оксид<br>(Азота<br>оксид)<br>(6)                                                                                                                                | 1,19<br>2Е-<br>05 |  | 0,00<br>047<br>6  | 20<br>26 |
|         |        |                               |   |          |                                          |          |   |  |  |  |          |   |   |   |   |  |  |  | 033<br>0 | Сера<br>диоксид<br>(Ангидр<br>ид<br>сернист<br>ый,<br>Сернист<br>ый газ,                                                                                                     | 2,45<br>3Е-<br>05 |  | 0,00<br>136<br>85 | 20<br>26 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

### 3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов ПДВ

Нумерация источников загрязнения атмосферы взята произвольно и приведена согласно приложению 2 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (организованные с № 0001, неорганизованные с № 6001).

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые выбросы (г/с)) возможной одновременности работы оборудования. Количественный и качественный состав выделяющихся в атмосферу вредных веществ определен расчетным методом с использованием согласованных методик.

Исходные данные по количественному и качественному составу сырья, топлива, для расчетов выбросов загрязняющих веществ, приняты согласно рабочему проекту.

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 0001, Организованный

Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 5.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 7,016$

**1275,64 ч/год**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600 = 5,5 \cdot 30 / 3600 = 0,0458$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot EЭ / 103 = 7.016 \cdot 30 / 103 = 0,21048$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0,001833$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot EЭ / 103 = 7.016 \cdot 1.2 / 103 = 0,0084192$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 39$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 39 / 3600 = 0,0596$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 7.016 \cdot 39 / 103 = 0,273624$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 10 / 3600 = 0,01528$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 7.016 \cdot 10 / 103 = 0,07016$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 25 / 3600 = 0,0382$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 7.016 \cdot 25 / 103 = 0,1754$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 0.000038$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 12 / 3600 = 0,01833$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 7.016 \cdot 12 / 103 = 0,084192$

**Примесь: 0703 Бензапирен (54)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 0.000038 / 3600 = 0,000000058$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8,26 \cdot 0.000038 / 10^3 = 2,66608 \text{E-}07$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 5 / 3600 = 0,007639$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 7.016 \cdot 5 / 103 = 0,03508$

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 301        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,0458            | 0,21048             |
| 304        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0596            | 0,273624            |
| 328        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,007639          | 0,03508             |
| 330        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,01528           | 0,07016             |
| 337        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,0382            | 0,1754              |
| 703        | Бензапирен (54)                                                         | 0,000000058       | 0,000000267         |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                                      |          |           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        | 0,001833 | 0,0084192 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01833  | 0,084192  |

Источник загрязнения N 0002, Организованный

Источник выделения N 0002 02, Котел битумный передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2367.85$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 1.08$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.08 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.5 = 0.00635$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00635 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2367.85) = 0.00074$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 1.08 \cdot (1-0 / 100) = 0.00015$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00015 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2367.85) = 0.000018$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 25$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.075$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.08 \cdot 42.75 \cdot 0.075 \cdot (1-0) = 0.00346$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00346 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2367.85) = 0.00041$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00346 = 0.002768$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00041 = 0.000328$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00346 = 0.0004498$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00041 = 0.0000533$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 1.5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\underline{M} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.08) / 1000 = 0.00108$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00108 \cdot 10^6 / (2367.85 \cdot 3600) = 0.000127$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9),  $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 1.08 \cdot (1-0) = 0.000239$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000239 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2367.85) = 0.000028$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.000328          | 0.002768            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0000533         | 0.0004498           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00074           | 0.00635             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.000018          | 0.00015             |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000127          | 0.00108             |
| 2904       | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                  | 0.000028          | 0.000239            |

Источник загрязнения N 0003, Организованный

Источник выделения N 0003 03, Электростанции передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGO} = 0,121$

**21,696 ч/год**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5,6 \cdot 30 / 3600 = 0,0467$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGO} \cdot E_3 / 103 = 0.121 \cdot 30 / 103 = 0,00363$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0,001867$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 103 = 0.121 \cdot 1.2 / 103 = 0,0001452$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0,0607$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 103 = 0.121 \cdot 39 / 103 = 0,004719$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0,01556$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0,07 \cdot 10 / 10^3 = 0,00121$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0,0389$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0,07 \cdot 25 / 10^3 = 0,003025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 0.000038$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0,01867$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0,07 \cdot 12 / 10^3 = 0,001452$

**Примесь: 0703 Бензопирен (54)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 0.000038 / 3600 = 0,00000059$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0,07 \cdot 0.000038 / 10^3 = 4,598E-09$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0,007778$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0,07 \cdot 5 / 10^3 = 0,000605$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 301        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0467            | 0,00363             |
| 304        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0607            | 0,004719            |
| 328        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,007778          | 0,000605            |
| 330        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,01556           | 0,00121             |
| 337        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0389            | 0,003025            |
| 703        | Бензапирен (54)                                                                                                   | 0,000000059       | 0,0000000046        |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,001867          | 0,0001452           |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01867           | 0,001452            |

Источник загрязнения N 6001, Площадка строительства

Источник выделения N 600101, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (аналог Э42А)

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 407,71

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B<sub>MAX</sub>*** = 0,192

**2118,31 ч**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.31**

в том числе:

***Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 106 = 10.69 · 2,381 / 106 = 0,0043584

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_*** = ***GIS*** · ***B<sub>MAX</sub>*** / 3600 = 10.69 · 0,192 / 3600 = 0,000570

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 106 = 0.92 · 2,381 / 106 = 0,0003751

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{ср}} \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.92 \cdot 0,192 / 3600 = 0,00005$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{ср}} = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ср}} = G_{\text{ср}} \cdot B / 106 = 1.4 \cdot 2,381 / 106 = 0,0005708$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{ср}} \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 1.4 \cdot 0,192 / 3600 = 0,000075$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{ср}} = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ср}} = G_{\text{ср}} \cdot B / 106 = 3.3 \cdot 2,381 / 106 = 0,001345$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{ср}} \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 3.3 \cdot 0,192 / 3600 = 0,000176$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{ср}} = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ср}} = G_{\text{ср}} \cdot B / 106 = 0.75 \cdot 2,381 / 106 = 0,0003058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{ср}} \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.75 \cdot 0,192 / 3600 = 0,000042$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{ср}} = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ср}} = G_{\text{ср}} \cdot B / 106 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 2,381 / 106 = 0,0004893$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{ср}} \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 0,192 / 3600 = 0,000064$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{ср}} = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ср}} = G_{\text{ср}} \cdot B / 106 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 2,381 / 106 = 0,0000795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{ср}} \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 0,192 / 3600 = 0,000010$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 2,381 / 106 = 0,0054225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0,192 / 3600 = 0,00070933$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO2* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6 (Э42)

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 353,3**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0,167**

**2118,31**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**

в том числе:

***Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)***  
***в пересчете на железо/ (274)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 14.97 \cdot 407,71 / 106 = 0,005288901$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14,97 \cdot 0,167 / 3600 = 0,00069$

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 1.73 \cdot 407,71 / 106 = 0,000611209$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0,167 / 3600 = 0,00008$

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

Вид сварки: Дуговая наплавка с газоплазменным напылением с использованием пропан-бутановой смеси и кислорода

Электрод (сварочный материал):

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 489,43**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0,231**

**2118,31**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 26,0**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)**  
**/в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.0**  
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 1.0 \cdot 489,43 / 106 = 0,00048943$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.0 \cdot 0,231 / 3600 = 0,00006$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 25,0**  
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 25,0 \cdot 489,43 / 106 = 0,01223575$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 25,0 \cdot 0,231 / 3600 = 0,001604$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4 (Э46)

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 144,3**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **B<sub>MAX</sub> = 0,053**

**2727,06 ч**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 17.8**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)**  
**/в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15.73**  
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 15.73 \cdot 144,3 / 106 = 0,0022698$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 0,053 / 3600 = 0,0002316$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 1,66

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 1.66 \cdot 144,3 / 106 = 0,0002395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0,053 / 3600 = 0,0000244$

***Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 0,41

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 0,41 \cdot 144,3 / 106 = 0,0000592$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,41 \cdot 0,053 / 3600 = 0,0000060$

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                                                                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 123               | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0,001560                 | 0,012407                   |
| 143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0,001758                 | 0,013462                   |
| 301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,000064                 | 0,00048925                 |
| 304               | Азот (II) оксид                                                                                                                                                                                                                   | 0,000010                 | 0,00007950                 |
| 337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,00071                  | 0,005422543                |
| 342               | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,000042                 | 0,00030578                 |
| 344               | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,000176                 | 0,001345                   |
| 2908              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,000081                 | 0,00062996                 |

Источник выделения N 6001 02, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = 0,38

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI*** = 0,117  
3229,03

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,38 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,04275$

Максимальный из равных выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,117 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,00366$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 30**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0,38 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0,0627$

Максимальный из равных выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,117 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 30 / (3.6 \cdot 106) = 0,00439$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 616        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,00366           | <b>0,04275</b>      |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0,00439           | 0,0627              |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,229**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,153**

Марка ЛКМ: БТ-123, БТ-177, БТ-577

1500 ч

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,229 \cdot 63 \cdot 57,4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,023187074$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,153 \cdot 63 \cdot 57,4 \cdot 28 / (3,6 \cdot 106) = 0,00430$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,229 \cdot 63 \cdot 42,6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,017208526$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,153 \cdot 63 \cdot 42,6 \cdot 28 / (3,6 \cdot 106) = 0,00319$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 616        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,00430           | 0,023187074         |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0,00319           | 0,017208526         |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,139**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,043 3229,03**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,139 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,03475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,043 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 / (3,6 \cdot 106) = 0,0030$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b> | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)    | 0,0030            | 0,03475             |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0,3837$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0,0001$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,3837 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,0249405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0001 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,000002$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,3837 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,011511$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0001 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,000001$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,3837 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,0594735$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0001 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,000004$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-------------------|------------|--------------|
| 621 | Метилбензол (349) | 0,000004   | 0,0594735    |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                           |          |           |
|------|-----------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1210 | Бутилацетат<br>(Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110) | 0,000001 | 0,011511  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)<br>(470)                             | 0,000002 | 0,0249405 |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0,096393$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0,029$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит (Олифа «Оксоль» и натуральная)

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,096393 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,02409825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,029 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00201$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------|------------|--------------|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,00201    | 0,0240983    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0,362$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0,241$   
1500

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,362 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,022806$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 106) = 0,0042175$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,362 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,022806$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 106) = 0,0042175$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 616        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,0042175         | 0,022806            |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0,0042175         | 0,022806            |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,001755**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,0005**

Марка ЛКМ: Эмаль КО-8101

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,001755 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00008775$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0005 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,0000$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,001755 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000219375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0005 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,000017$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,001755 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000219375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0005 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,000017$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 10**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,001755 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000043875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,0005 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 25 / (3.6 \cdot 106) = 0,00000$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 621        | Метилбензол (349)                                   | 0,000017          | 0,000219375         |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0,0000            | 0,00008775          |
| 1061       | Этанол (Этиловый спирт) (667)                       | 0,00000           | 0,000043875         |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,000017          | 0,000219375         |

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                         | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 616        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,01218           | 0,088743            |
| 621        | Метилбензол (349)                              | 0,000022          | 0,0596935           |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                     |          |            |
|------|-----------------------------------------------------|----------|------------|
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0,00001  | 0,00008775 |
| 1061 | Этанол                                              | 0,000003 | 0,0000439  |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,000018 | 0,0117304  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0,000002 | 0,0249405  |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0,01241  | 0,098863   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                            | 0,00439  | 0,0627     |

Источник выделения N 6001 03, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

39,13 тонн

ВР -2727,06 ч

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0,014$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.014 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001269$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2727,06$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.014 \cdot 0.5 \cdot 2727,06 = 0,001549901$

Материал: Известь каменная

**Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)**

**2,24 тонн**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0,0008$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, т/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.0008 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000042$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2727,06$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.0008 \cdot 0.5 \cdot 2727,06 = 0,0001033$

Материал: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)**

**778,21тонн**

2727,06

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2,3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0,285$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  **$B = 0.7$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600$**   
 **$= 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.285 \cdot 10^6 / 3600 = 0,021850$**

Время работы узла переработки в год, часов,  **$RT2 = 2727,06$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,285 \cdot 0.7 \cdot 2727,06 = 0,1872778$**

Материал: Щебень

***Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 5416,079 тонн***

Влажность материала, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  **$K5 = 0.8$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 3.6$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 7,2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  **$K3 = 1,7$**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  **$K4 = 1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 1$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  **$K7 = 1$**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  **$K2 = 0.02$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$G = 1,98$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  **$B = 0.5$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600$**   
 **$= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,98 \cdot 10^6 / 3600 = 0,59840$**

Время работы узла переработки в год, часов,  **$RT2 = 2727,06$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,98 \cdot 0.5 \cdot 2727,06 = 0,49565261$**

Материал: ПГС

***Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 6279,62 тонн***



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 2,302$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 2,302 \cdot 10^6 / 3600 = 0,86964$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2727,06$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 2,302 \cdot 0.5 \cdot 2727,06 = 0,21237331$

Материал: Гипс молотый

38,49 тонн

**Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.0141$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.0141 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.01723$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2727,06$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.0141 \cdot 0.5 \cdot 2727,06 = 0.0285$

**Итого:**

| Код | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|------------------------------------------|------------|--------------|
| 128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0,000042   | 0,000103     |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)                                                                                                                                                      | 0,02185  | 0,187278 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1,468171 | 0,709576 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)                                                                                                                                                         | 0.01723  | 0.0285   |

Источник выделения N 600104, Газовая резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов**

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 2274,27**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 106 = 1.1 · 2274,27 / 106 = 0,0025017**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0,0003056**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 106 = 72.9 · 2274,27 / 106 = 0,1657943**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0,02025**

Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 106 = 49.5 · 2274,27 / 106 = 0,1125764**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0,01375**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 106 = 0,8·39 · 2274,27 / 106 = 0,0709572**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 0,8·39 / 3600 = 0,00867**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 106 = 0,13 \cdot 39 \cdot 2274,27 / 106 = 0,0115305$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = GT/3600 = 0,13 \cdot 39/3600 = 0,001408$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 123        | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,02025           | 0,1657943           |
| 143        | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,0003056         | 0,0025017           |
| 301        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,00867           | 0,0709572           |
| 304        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,001408          | 0,0115305           |
| 337        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,01375           | 0,1125764           |

Источник выделения N 6001 05, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 1378,88$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 3$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1378,88 \cdot 3 / 106 = 0,0506325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0,0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1378,88 \cdot 3 / 106 = 0,0774379$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0,0052$

ИТОГО:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i> | <i><b>Выброс з/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2902              | Взвешенные частицы (116)      | 0,0052                   | 0,0774379                  |
| 2930              | Пыль абразивная               | 0,0034                   | 0,0506325                  |

Источник выделения N 6001 06, Молотки отбойные и бурильные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: кирпич, бой

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0,1$

Время работы в год, часов,  $RT = 57,75$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 57,75 \cdot 10^{-6} = 0,020790$

Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                                                                                                                                                                                     | <i><b>Выброс з/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2908              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1                      | 0,02079                    |

Источник выделения N 6001 07, Агрегаты для сварки полиэтиленовых и пластиковых труб

Список литературы:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Экструзия труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год,  $T = 1159,21$

Масса перерабатываемого материала, т/год,  $M = 2,29$

**Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)**

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1),  $Q_2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1),  $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) =$

$0.5 \cdot 2,29 \cdot 1000 / (1159,21 \cdot 3600) = 0,0002744$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2),  $M_{\text{г}} = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0,0002744 \cdot 10^{-6} \cdot 1159,21 \cdot 3600 = 0,001145$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1),  $Q_2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1),  $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) =$

$0.25 \cdot 0,0017445 \cdot 1000 / (1159,21 \cdot 3600) = 0,0001372$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2),  $M_{\text{г}} = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0,0001372 \cdot 10^{-6} \cdot 1159,21 \cdot 3600 = 0,0005725$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 337  | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,0001372  | 0,0005725    |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)         | 0,0002744  | 0,0011450    |

Источник выделения N 6001 08, Асфальтные и битумные работы

Список литературы:

1. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2021 г. №196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебаза, АЗС) и другие жидкостей и газов

Площадь испарения поверхности  $F=30259 \text{ м}^2$

При расчете учитывается, что в составе асфальта присутствует не более 8% битума. ( Приложение 1 к Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ)

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Макс. разовый выброс , г/с  $G = N_{\text{VL}} \cdot F / 2592 = 7.64 \cdot 30259 \cdot 0.08 / 2592 = 7,135$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

При расчете валового выброса принимается, что битум застывает в течение 10 часов или  $10/(24 \cdot 30) = 0,0139$  месяцев

Валовый выброс, т/г  $G = N \cdot V_L \cdot 0,03 \cdot F \cdot 0,001 = 7,64 \cdot 0,03 \cdot 0,0139 \cdot 30259 \cdot 0,001 = 0,0964$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 2754       | Алканы C12-19          | 7,135             | 0,0964              |

Источник выделения N 6001 09, Смесители

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Загрузка весовых дозаторов, бетоносмесительных установок цементом

Удельный показатель выделения, кг/час(табл.4.5.2),  $Q = 3,5$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год,  $T = 107,83$

Валовый выброс, т/год (4.5.3),  $M = Q \cdot T / 1000 = 3,5 \cdot 107,83 / 1000 = 0,3774$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q / 3,6 = 3,5 / 3,6 = 0,972$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,9720            | 0,3774              |

Источник выделения N 6001 10, Дрели электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1841,37$

Число станков данного типа, шт.,  $K_{OLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0,0011$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1841,37 \cdot 1 / 10^6 = 0,001458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0,00022$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>   | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116) | 0,00022           | 0,001458            |

Источник выделения N 6001 11, Перфоратор электрический

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
Приложение №8 к  
Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: кирпич, бой

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Перфоратор

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (I-NI) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0,026944$

Время работы в год, часов,  $RT = 2720,87$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 2720,87 \cdot 10^{-6} = 0,263924$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,026944          | 0,263924            |

Источник выделения N 600112, Паяльные работы

Список литературы:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
2. Приложение №8  
к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

При проведении паяльных работ будут использованы:

- оловянно-свинцовые припои (бессурьмянистые) ПОС-30 –122,77 кг; ПОС-40 - 11,14 кг, ПОС-61 - 0,099 кг

## **Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам [19]:

при пайке паяльником с косвенным нагревом:

Оловянно-свинцовые припои (бессурьмянистые)

удельные выделения свинца, г/кг,  $q=0,51$

Время работы в год, часов,  $t = 2118,31$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{Мсек} = M_{год} \cdot 106 / t \cdot 3600 = 0,00006834 \cdot 106 / 16,01 \cdot 3600 = 0,000009$

Масса израсходованного припоя за год, кг,  $m = 134,009$

Валовый выброс, т/год,  $_{Мгод} = q \cdot m \cdot 10^{-6} = 0,51 \cdot 0,45 \cdot 10^{-6} = 0,00006834$

## **Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (446)**

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам [19]:

при пайке паяльником с косвенным нагревом:

Оловянно-свинцовые припои (бессурьмянистые)

удельные выделения оксидов олова, г/кг,  $q=0,28$

Время работы в год, часов,  $t = 2118,31$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{Мсек} = M_{год} \cdot 106 / t \cdot 3600 = 0,00003752 \cdot 106 / 16,01 \cdot 3600 = 0,000005$

Масса израсходованного припоя за год, кг,  $m = 134,009$

Валовый выброс, т/год,  $_{Мгод} = q \cdot m \cdot 10^{-6} = 0,28 \cdot 0,45 \cdot 10^{-6} = 0,00003752$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 168        | Олово оксид /в пересчете на олово/ (446)                             | 0,0000005         | 0,0000006           |
| 184        | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0,0000008         | 0,000001            |

Источник выделения N 6001 13, Столярные работы

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вид станка: Станки фрезерные

Марка, модель станка: специальные: ФШ-3, ФШ-4

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1),  $Q = 0.93$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 22,56$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $NI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.93 \cdot 1 = 0.93$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.93 \cdot 22,56 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.075531$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.93       | 0.075531     |

**Источник выделения N 6001 14, Пила дисковая электрическая**

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке

подсчитывается по удельным показателям, отнесенным

ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Пила дисковая (Пильный агрегат)

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) ,  $Q = 5.64$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час ,  $T = 13,99$

Количество станков данного типа ,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа ,  $NI = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с ,  $Q = Q \cdot KN = 5.64 \cdot 0.2 = 1.128$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1) ,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 1,128 \cdot 13,99 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0568$

Итого:

| Код  | Примесь                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 1.128      | 0.0568       |

Источник выделения N 6001 15, Агрегаты сварочные передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 5.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0,389$

**70,76 ч**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 30 / 3600 = 0,04583$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 30 / 103 = 0,01167$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 1.2 / 3600 = 0,00183$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 1.2 / 103 = 0,000467$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 39 / 3600 = 0,05958$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 39 / 103 = 0,015171$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 10 / 3600 = 0,01528$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 10 / 103 = 0,00389$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 25 / 3600 = 0,038194$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 25 / 103 = 0,009725$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 0.000038$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 12 / 3600 = 0,01833$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 12 / 103 = 0,004668$

**Примесь: 0703 Бензапирен (54)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 0,000038$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{F, \text{MAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5,5 \cdot 0.000038 / 3600 = 0,000000058$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{F, \text{GGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0,389 \cdot 0.000038 / 103 = 0,00000001478$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 301        | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0,045833          | 0,01167             |
| 304        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)         | 0,059583          | 0,015171            |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                                   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 330  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,015278    | 0,00389     |
| 337  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,038194    | 0,009725    |
| 703  | Бензапирен (54)                                                                                                   | 0,000000058 | 0,000000015 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,001833    | 0,000467    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01833     | 0,004668    |

**Источник выделения N 600116, Движение автотранспорта на территории**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 10$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 106.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.8 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01986$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 0 + 0.54 \cdot 0 = 44.1$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0245$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.63$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 17.2$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.2 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0032$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 6.3$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0035$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01337$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01337 = 0.0107$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01337 = 0.001738$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.207$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 4.88$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.88 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000908$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 2.07$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.07 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00115$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.45$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 11.16$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.16 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.002076$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 4.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0025$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 38$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00942$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 15.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00875$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.11 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.001763$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 2.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0015$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00652$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00652 = 0.00522$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00652 = 0.000848$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.18$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.11$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.11 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000523$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 0.9$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0005$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.387$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.78$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.78 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.001185$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 1.935$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.935 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001075$

---

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 6$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 53.4$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 53.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 817.9$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 817.9 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.507$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 53.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 320.4$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 320.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.356$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 9.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.27 \cdot 6 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 141.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 141.1 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0875$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.27 \cdot 6 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 55.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 55.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0618$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0093$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0093 = 0.00744$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0093 = 0.00121$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.198$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.198 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 2.906$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.906 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.198 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.188 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00132$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 62$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 2$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 0$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 6.77$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.692$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.77 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.00084$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.692 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00094$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.643$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.558$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.643 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0002037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.558 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00031$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.000921$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000921 = 0.000737$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000921 = 0.0001197$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.115$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.115 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0001383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00025$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.737$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.737 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00015$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 12$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 156.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 156.6 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.136$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 63.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 63.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0708$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 24.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.9 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 8.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0096$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0863 = 0.069$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0863 = 0.01122$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 7.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 7.68 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00667$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 3.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.24 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0036$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 15.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15.86 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 6.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.37 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00708$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                             | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>NkI шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 62                                                                         | 3                 | 1.00            | 1              | 10            | 10             | 10              | 10            |                |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                  | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.54              | 4.41            | 0.0245         |               |                | 0.01986         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.27              | 0.63            | 0.0035         |               |                | 0.0032          |               |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.29              | 3               | 0.01334        |               |                | 0.0107          |               |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.29              | 3               | 0.002167       |               |                | 0.001738        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.012             | 0.207           | 0.00115        |               |                | 0.000908        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.081             | 0.45            | 0.0025         |               |                | 0.002076        |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                             | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>NkI шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 62                                                                         | 4                 | 1.00            | 1              | 5             | 5              | 5               | 5             |                |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                  | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.36              | 3.15            | 0.00875        |               |                | 0.00942         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.18              | 0.54            | 0.0015         |               |                | 0.001763        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.00489        |               |                | 0.00522         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.000794       |               |                | 0.000848        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.008             | 0.18            | 0.0005         |               |                | 0.000523        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.065             | 0.387           | 0.001075       |               |                | 0.001185        |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                              | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>NkI шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 62                                                                          | 5                 | 2.00            | 2              | 6             | 6              | 6               | 6             |                |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                   | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                        | 13.5              | 53.4            | 0.356          |               |                | 0.507           |               |                |                 |  |
| 2704                                                                        | 2.2               | 9.27            | 0.0618         |               |                | 0.0875          |               |                |                 |  |
| 0301                                                                        | 0.2               | 1               | 0.00534        |               |                | 0.00744         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                        | 0.2               | 1               | 0.000867       |               |                | 0.00121         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                        | 0.029             | 0.198           | 0.00132        |               |                | 0.0018          |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                      | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>NkI шт.</b> | <b>TvI, мин</b> | <b>TvIn, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 62                                                  | 2                 | 1.00             | 1              | 2               | 2                | 2               | 2               |                  |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                           | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 |                  | <b>т/год</b>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                | 1.44              | 0.846            | 0.00094        |                 |                  | 0.00084         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                | 0.18              | 0.279            | 0.00031        |                 |                  | 0.0002037       |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.001325       |                 |                  | 0.000737        |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                | 0.29              | 1.49             | 0.0002153      |                 |                  | 0.0001197       |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                | 0.04              | 0.225            | 0.00025        |                 |                  | 0.0001383       |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                | 0.058             | 0.135            | 0.00015        |                 |                  | 0.0000914       |                 |                  |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| 62             | 7                 | 2.00            | 2              | 12            | 12             | 12              | 12            |                |                 |  |
|                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Мl, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337           | 0.84              | 5.31            | 0.0708         |               |                |                 | 0.136         |                |                 |  |
| 2732           | 0.42              | 0.72            | 0.0096         |               |                |                 | 0.0216        |                |                 |  |
| 0301           | 0.46              | 3.4             | 0.03624        |               |                |                 | 0.069         |                |                 |  |
| 0304           | 0.46              | 3.4             | 0.00589        |               |                |                 | 0.01122       |                |                 |  |
| 0328           | 0.019             | 0.27            | 0.0036         |               |                |                 | 0.00667       |                |                 |  |
| 0330           | 0.1               | 0.531           | 0.00708        |               |                |                 | 0.01377       |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;5 и t&lt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                   | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.46099           | 0.67312             |
| 2704                                                         | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0618            | 0.0875              |
| 2732                                                         | Керосин (654*)                                                          | 0.01491           | 0.0267667           |
| 0301                                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.061135          | 0.093097            |
| 0328                                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0055            | 0.0082393           |
| 0330                                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.012125          | 0.0189224           |
| 0304                                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0099333         | 0.0151357           |

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 28**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 53**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 3**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 10**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 10**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 0**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 0**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 4.1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 4.1 · 10 + 1.3 · 4.1 · 10 + 0.54 · 10 = 99.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 1 · 99.7 · 3 · 53 · 10<sup>-6</sup> = 0.01585**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 4.1 · 10 + 1.3 · 4.1 · 0 + 0.54 · 0 = 41**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 41 · 1 / 30 / 60 = 0.0228**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.6$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 16.5$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.5 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.002624$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 6$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01143$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{—}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01143 = 0.00914$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{—}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01143 = 0.001486$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.15$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 3.57$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.57 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.000568$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 1.5$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000833$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.4$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 10$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00159$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 4$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00222$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году,  $DN = 53$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 35.15 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 14.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00806$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.65 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00139$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00558$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00558 = 0.00446$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00558 = 0.000725$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.13$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.535 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0003254$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 0.65$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000361$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.34$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.235 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.000898$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 1.7$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000944$

---

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин  
Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 53$   
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$   
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 5$   
Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$   
Экологический контроль не проводится  
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 6$   
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 6$   
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$   
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$   
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 6$   
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 47.4$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 47.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 735.1$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 735.1 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.3896$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 47.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 284.4$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 284.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.316$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 8.7$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.2$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 133.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 133.3 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0706$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 52.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.058$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00795$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00795 = 0.00636$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00795 = 0.001034$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 2.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.66 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0012$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 28$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 53$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 0$



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 6.42$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.42 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.00068$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000856$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.556$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.556 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000289$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.000788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000788 = 0.00063$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000788 = 0.0001024$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 0.862$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.34$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.862 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.34 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000189$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.668$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.24$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.668 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.0000708$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001333$$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 53$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 12$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.84$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 145.3$$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 145.3 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.1078$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 58.8$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 58.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0653$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 24.36$$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.36 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01808$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 8.4$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00933$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0738$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0738 = 0.059$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0738 = 0.0096$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 5.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 5.75 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00427$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 2.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002667$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 14.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 14.3 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0106$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 5.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00633$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                             | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 53                                                                         | 3                 | 1.00            | 1              | 10            | 10             | 10              | 10            |                |                 |  |
|                                                                            |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                  | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>ML, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.54              | 4.1             | 0.0228         |               |                |                 | 0.01585       |                |                 |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 2732 | 0.27  | 0.6  | 0.00333  | 0.002624 |  |
| 0301 | 0.29  | 3    | 0.01334  | 0.00914  |  |
| 0304 | 0.29  | 3    | 0.002167 | 0.001486 |  |
| 0328 | 0.012 | 0.15 | 0.000833 | 0.000568 |  |
| 0330 | 0.081 | 0.4  | 0.00222  | 0.00159  |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                             | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 53                                                                         | 4                 | 1.00            | 1              | 5             | 5              | 5               | 5             |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                  | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.36              | 2.9             | 0.00806        |               |                |                 | 0.00745       |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.18              | 0.5             | 0.00139        |               |                |                 | 0.00141       |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.00489        |               |                |                 | 0.00446       |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.000794       |               |                |                 | 0.000725      |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.008             | 0.13            | 0.000361       |               |                |                 | 0.0003254     |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.065             | 0.34            | 0.000944       |               |                |                 | 0.000898      |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 53                                                                          | 5                 | 2.00            | 2              | 6             | 6              | 6               | 6             |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                   | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                        | 13.5              | 47.4            | 0.316          |               |                |                 | 0.3896        |                |                 |  |
| 2704                                                                        | 2.2               | 8.7             | 0.058          |               |                |                 | 0.0706        |                |                 |  |
| 0301                                                                        | 0.2               | 1               | 0.00534        |               |                |                 | 0.00636       |                |                 |  |
| 0304                                                                        | 0.2               | 1               | 0.000867       |               |                |                 | 0.001034      |                |                 |  |
| 0330                                                                        | 0.029             | 0.18            | 0.0012         |               |                |                 | 0.00141       |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                      | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 53                                                  | 2                 | 1.00             | 1              | 2               | 2                | 2               | 2               |                  |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  |                 | <i>т/год</i>    |                  |                 |  |
| 0337                                                | 1.44              | 0.77             | 0.000856       |                 |                  |                 | 0.00068         |                  |                 |  |
| 2732                                                | 0.18              | 0.26             | 0.000289       |                 |                  |                 | 0.000165        |                  |                 |  |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.001325       |                 |                  |                 | 0.00063         |                  |                 |  |
| 0304                                                | 0.29              | 1.49             | 0.0002153      |                 |                  |                 | 0.0001024       |                  |                 |  |
| 0328                                                | 0.04              | 0.17             | 0.000189       |                 |                  |                 | 0.0000914       |                  |                 |  |
| 0330                                                | 0.058             | 0.12             | 0.0001333      |                 |                  |                 | 0.0000708       |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 53                                                                          | 7                 | 2.00            | 2              | 12            | 12             | 12              | 12            |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                   | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                        | 0.84              | 4.9             | 0.0653         |               |                |                 | 0.1078        |                |                 |  |
| 2732                                                                        | 0.42              | 0.7             | 0.00933        |               |                |                 | 0.01808       |                |                 |  |
| 0301                                                                        | 0.46              | 3.4             | 0.03624        |               |                |                 | 0.059         |                |                 |  |
| 0304                                                                        | 0.46              | 3.4             | 0.00589        |               |                |                 | 0.0096        |                |                 |  |
| 0328                                                                        | 0.019             | 0.2             | 0.002667       |               |                |                 | 0.00427       |                |                 |  |
| 0330                                                                        | 0.1               | 0.475           | 0.00633        |               |                |                 | 0.0106        |                |                 |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b> |                                                                         |                   |                     |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                                     | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.413016          | 0.52138             |
| 2704                                                           | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.058             | 0.0706              |
| 2732                                                           | Керосин (654*)                                                          | 0.014342          | 0.022279            |
| 0301                                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.061135          | 0.07959             |
| 0328                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00405           | 0.0052548           |
| 0330                                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0108273         | 0.0145688           |
| 0304                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0099333         | 0.0129474           |

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -28$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 10$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 118.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 118.1 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.02055$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0 + 0.54 \cdot 0 = 49$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0272$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 18.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.8 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00327$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00389$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0125 = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0125 = 0.001625$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 5.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.41 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000941$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 2.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001278$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 12.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.3 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00214$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.5$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 42.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.05 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00976$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 17.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00972$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.6$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.8 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00181$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001667$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0061$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0061 = 0.00488$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0061 = 0.000793$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.34 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000543$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 1$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000556$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.43$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 5.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.27 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.001223$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 2.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001194$

---

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 6$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 59.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 59.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 899.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 899.3 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.522$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 59.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 355.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 355.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.395$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 10.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 10.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 155.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 155.3 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 61.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0687$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.2$



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0087$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0087 = 0.00696$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0087 = 0.00113$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.22$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.22 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 3.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 3.21 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00186$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.22 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -28$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 58$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 0$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 7.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.2 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001044$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.786$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.786 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000207$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003444$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000862$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000862 = 0.00069$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000862 = 0.000112$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.23$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.23 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.0001427$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000278$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.806$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.806 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.0000935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001667$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году,  $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 12$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 172.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 172.9 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.1404$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 70.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0787$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 27.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.1 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.022$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 9.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01067$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0807$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0807 = 0.0646$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0807 = 0.0105$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 8.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 8.5 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0069$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 3.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.004$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.59$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.59 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 17.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 17.5 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00787$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -28$

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|---------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                             | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 58                                                                  | 3          | 1.00     | 1        | 10     | 10      | 10       | 10     |         |          |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx, г/мин | ML, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                | 0.54       | 4.9      | 0.0272   |        |         | 0.02055  |        |         |          |  |
| 2732                                                                | 0.27       | 0.7      | 0.00389  |        |         | 0.00327  |        |         |          |  |
| 0301                                                                | 0.29       | 3        | 0.01334  |        |         | 0.01     |        |         |          |  |
| 0304                                                                | 0.29       | 3        | 0.002167 |        |         | 0.001625 |        |         |          |  |
| 0328                                                                | 0.012      | 0.23     | 0.001278 |        |         | 0.000941 |        |         |          |  |
| 0330                                                                | 0.081      | 0.5      | 0.00278  |        |         | 0.00214  |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|---------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                             | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 58                                                                  | 4          | 1.00     | 1        | 5      | 5       | 5        | 5      |         |          |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx, г/мин | ML, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                | 0.36       | 3.5      | 0.00972  |        |         | 0.00976  |        |         |          |  |
| 2732                                                                | 0.18       | 0.6      | 0.001667 |        |         | 0.00181  |        |         |          |  |
| 0301                                                                | 0.2        | 2.2      | 0.00489  |        |         | 0.00488  |        |         |          |  |
| 0304                                                                | 0.2        | 2.2      | 0.000794 |        |         | 0.000793 |        |         |          |  |
| 0328                                                                | 0.008      | 0.2      | 0.000556 |        |         | 0.000543 |        |         |          |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0330 | 0.065 | 0.43 | 0.001194 | 0.001223 |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 58                                                                          | 5                 | 2.00            | 2              | 6             | 6              | 6               | 6             |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                   | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                        | 13.5              | 59.3            | 0.395          |               |                |                 | 0.522         |                |                 |  |
| 2704                                                                        | 2.2               | 10.3            | 0.0687         |               |                |                 | 0.09          |                |                 |  |
| 0301                                                                        | 0.2               | 1               | 0.00534        |               |                |                 | 0.00696       |                |                 |  |
| 0304                                                                        | 0.2               | 1               | 0.000867       |               |                |                 | 0.00113       |                |                 |  |
| 0330                                                                        | 0.029             | 0.22            | 0.001467       |               |                |                 | 0.00186       |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                      | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 58                                                  | 2                 | 1.00             | 1              | 2               | 2                | 2               | 2               |                  |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  |                 | <i>т/год</i>    |                  |                 |  |
| 0337                                                | 1.44              | 0.94             | 0.001044       |                 |                  |                 | 0.000835        |                  |                 |  |
| 2732                                                | 0.18              | 0.31             | 0.0003444      |                 |                  |                 | 0.000207        |                  |                 |  |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.001325       |                 |                  |                 | 0.00069         |                  |                 |  |
| 0304                                                | 0.29              | 1.49             | 0.0002153      |                 |                  |                 | 0.000112        |                  |                 |  |
| 0328                                                | 0.04              | 0.25             | 0.000278       |                 |                  |                 | 0.0001427       |                  |                 |  |
| 0330                                                | 0.058             | 0.15             | 0.0001667      |                 |                  |                 | 0.0000935       |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 58                                                                          | 7                 | 2.00            | 2              | 12            | 12             | 12              | 12            |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                   | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                        | 0.84              | 5.9             | 0.0787         |               |                |                 | 0.1404        |                |                 |  |
| 2732                                                                        | 0.42              | 0.8             | 0.01067        |               |                |                 | 0.022         |                |                 |  |
| 0301                                                                        | 0.46              | 3.4             | 0.03624        |               |                |                 | 0.0646        |                |                 |  |
| 0304                                                                        | 0.46              | 3.4             | 0.00589        |               |                |                 | 0.0105        |                |                 |  |
| 0328                                                                        | 0.019             | 0.3             | 0.004          |               |                |                 | 0.0069        |                |                 |  |
| 0330                                                                        | 0.1               | 0.59            | 0.00787        |               |                |                 | 0.0142        |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-28,град.С)</i> |                                                                         |                   |                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                       | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.511664          | 0.693545            |
| 2704                                             | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0687            | 0.09                |
| 2732                                             | Керосин (654*)                                                          | 0.0165714         | 0.027287            |
| 0301                                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.061135          | 0.08713             |
| 0328                                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.006112          | 0.0085267           |
| 0330                                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0134777         | 0.0195165           |
| 0304                                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0099333         | 0.01416             |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                 | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0611350         | 0,2598170           |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                         |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0099333 | 0,0422431 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,0061120 | 0,0220208 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0134777 | 0,0530077 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,5116640 | 1,8880450 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0,0687000 | 0,2481000 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0,0165714 | 0,0763327 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -28 градусов С

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Источник загрязнения № 0101, Трубчатая печь П5 (АНУ- 1,25 ВОМ -1400-76)**

**Источник выделения № 001, Печь подогрева нефти**

Список литературы:

1. "Сборнику методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

150 Нм3 /час, плотность 0,746 кг/м<sup>3</sup>

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., N = 1

Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1

Время работы одной топки, час/год, T = 4300

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = 95

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB = 0

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 95 \cdot 10^{-3} = 0.1425$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1425 \cdot 4300 \cdot 10^{-3} = 0.61275$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1425 / 3.6 = 0.03958$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1),  $E = 1.62$

Число форсунок на одну топку, шт., NN = 2

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, GK = 0.44

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.44 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 2 = 921.096$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),

$QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 15 / 2 = 357.21$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 1.88

Отношение V<sub>сг</sub>/V<sub>г</sub> при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0.8955

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A0.5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.44 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 357.21 / 921.096 \cdot 1.88 \cdot 0.5 \cdot 0.8955 \cdot 10^{-6} = 0.000031$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.88 \cdot 95 \cdot 1.62 = 2268.36$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 2268.36 / 3600 = 0.6301$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 2268.36 \cdot 0.000031 = 0.07032$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.07032 \cdot 4300 \cdot 10^{-3} = 0.302376$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.07032 / 3.6 = 0.0195$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>, KNO<sub>2</sub> = 0.8

Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.302376 = 0.241901$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0195 = 0.0156$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.302376 = 0.0393308$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0195 = 0.002535$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0156     | 0.241901     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.002535   | 0.0393308    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.03958    | 0.61275      |

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами", Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г, п.2, Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Расход топлива 136 кг/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Печное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, г/с,  $BG = 37,78$

Расход топлива, т/год,  $BG = 1088$

Марка топлива,  $M = \text{Печное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил, 2,1),  $QR = 9800$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0,004187 = 9800 \cdot 0,004187 = 41,03$

Средняя зольность топлива, %(прил, 2,1),  $AR = 0,025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил, 2,1),  $AIR = 0,025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил, 2,1),  $SR = 0,3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил, 2,1),  $SIR = 0,3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 1250$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 1250$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис, 2,1 или 2,2),  $KNO = 0,0875$

Коэфф, снижения выбросов азота в рез-те техн, решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2,7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0,25} = 0,0875 \cdot (1250 / 1250)^{0,25} = 0,0875$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2,7),  $MNOT = 0,001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0,001 \cdot 1088 \cdot 41,03 \cdot 0,0875 \cdot (1-0) = 3,906$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2,7),  $MNOG = 0,001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0,001 \cdot 37,78 \cdot 41,03 \cdot 0,0875 \cdot (1-0) = 0,135$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0,8 \cdot MNOT = 0,8 \cdot 3,906 = 3,1248$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0,8 \cdot MNOG = 0,8 \cdot 0,135 = 0,108$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0,13 \cdot MNOT = 0,13 \cdot 3,906 = 0,5078$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0,13 \cdot MNOG = 0,13 \cdot 0,135 = 0,01755$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п, 2,2),  $NSO_2 = 0,02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил, 2,1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2,2),  $M = 0,02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0,0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0,02 \cdot 1088 \cdot 0,3 \cdot (1-0,02) + 0,0188 \cdot 0 = 6,397$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2,2),  $G = 0,02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0,0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0,02 \cdot 37,78 \cdot 0,3 \cdot (1-0,02) + 0,0188 \cdot 0 \cdot 37,78 = 0,222$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2,2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2,1),  $KCO = 0,32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс,м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 41,03 \cdot 0,32 = 13,13$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2,4),  $M = 0,001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0,001 \cdot 1088 \cdot 13,13 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,1428$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2,4),  $G = 0,001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0,001 \cdot 37,78 \cdot 13,13 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0049$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент(табл. 2,1),  $F = 0,01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2,1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 1088 \cdot 0,025 \cdot 0,01 = 0,272$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2,1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 37,78 \cdot 0,025 \cdot 0,01 = 0,00945$

Итого

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,108             | 3,1248              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0755            | 0,5078              |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,00945           | 0,272               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,222             | 6,397               |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,0049            | 0,1428              |

плотность 1,169 кг/м<sup>3</sup>

Вид топлива: Попутные газы

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 3700$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 95$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1,5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1,5 \cdot 95 \cdot 10^{-3} = 0,1425$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0,1425 \cdot 3700 \cdot 10^{-3} = 0,52725$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = N1 \cdot M / 3,6 = 1 \cdot 0,1425 / 3,6 = 0,03958$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1),  $E = 1,62$

Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 2$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0,44$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4,1868 \cdot 10^3 / NN = 0,44 \cdot 4,1868 \cdot 10^3 / 2 = 921,096$

где  $4,1868 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),

$QF = 29,4 \cdot E \cdot B / NN = 29,4 \cdot 1,62 \cdot 15 / 2 = 357,21$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1,88$

Отношение V<sub>сг</sub>/V<sub>г</sub> при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0,8955$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1,073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot 0,5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 0,44 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 357,21 / 921,096 \cdot 1,88 \cdot 0,5 \cdot 0,8955 \cdot 10^{-6} = 0,000031$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7,84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7,84 \cdot 1,88 \cdot 95 \cdot 1,62 = 2268,36$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 2268,36 / 3600 = 0,6301$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 2268,36 \cdot 0,000031 = 0,07032$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0,07032 \cdot 3700 \cdot 10^{-3} = 0,260184$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3,6 = 1 \cdot 0,07032 / 3,6 = 0,0195$



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

Коэффициент трансформации для NO, ***KNO* = 0.13**

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год, ***M* = *KNO<sub>2</sub>* · *MI* = 0.8 · 0.260184 = 0.208147**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G* = *KNO<sub>2</sub>* · *GI* = 0.8 · 0.0195 = 0.0156**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год, ***M* = *KNO* · *MI* = 0.13 · 0.260184 = 0.033824**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G* = *KNO* · *GI* = 0.13 · 0.0195 = 0.002535**

Итого:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0156                   | 0.208147                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.002535                 | 0.033824                   |
| 0337              | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.03958                  | 0.52725                    |

**Итого по источнику:**

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                           | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,1392                   | 3,574848                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,08057                  | 0,5809328                  |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,00945                  | 0,272                      |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,222                    | 6,397                      |
| 0337              | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,04448                  | 1,2828                     |

***Источник загрязнения № 0102, Трубчатая печь П5 (АНУ- 1,25 ВОР -1400-76)***

***Источник выделения № 001, Продувная свеча***

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 г, № 100-п

**Исходные данные:**

Длина трубопровода, м, ***L* = 5**

Диаметр, м, ***D* = 0,2**

Давление газа в трубопроводе, кгс/см<sup>2</sup>, ***PA* = 0,02**

Давление при н.у., кгс/см<sup>2</sup>, ***P0* = 1,013**

Температура газа, град,С, ***TA* = 11**

Температура газа при н.у., град,С, ***T0* = 0**

Диаметр продувочной свечи, м, ***D* = 0,28**

Высота свечи, м, ***H* = 1,5**

Коэффициент сжимаемости газа, ***Z* = 0,98**

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м<sup>3</sup>, ***V* = (3,14 · *D*<sup>2</sup> / 4) · *L* · *PA* · (*T0* + 273) / (*P0* · (*TA* + 273) · *Z*) = (3,14 · 0,1<sup>2</sup> / 4) · 5 · 0,02 · (0 + 273) / (1,013 · (11 + 273) · 0,98) = 0,00076**

Время продувки, сек, ***T* = 10**

Количество продувок в год, шт, ***N* = 2**

Плотность газа, кг/м<sup>3</sup>, ***P* = 0,746**

**Расчет выбросов:**

Расчет выбросов производится по формуле:

***V* = *N* · *Vm* · *PA* · (*T0* + 273) / (*P0* · (*TA* + 273) · *z*), м<sup>3</sup> / год**

где:

***VM* = (3,14 · *D*<sup>2</sup> / 4) · *L*, м<sup>3</sup>** - геометрический объем участка трубопровода

***VM* = (3,14 · 0,2<sup>2</sup> / 4) · 5 = 0,157**

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м<sup>3</sup>, ***V* = *N* · *VM* · *PA* · (*T0* + 273) / (*P0* · (*TA* + 273) · *Z*) = 2 · 0,157 · 0,02 · (0 + 273) / (1,013 · (11 + 273) · 0,98) = 0,00608**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м<sup>3</sup>/с,  $VO = V / (N \cdot T) = 0,00608 / (2 \cdot 10) = 0,000405$   
Перевод времени в часы,  $T = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0,006$

**Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502\*)**

$M = V \cdot P / 1000 = 0,00608 \cdot 0,746 / 1000 = 0,000005$

$G = VO \cdot P \cdot 1000 = 0,000405 \cdot 0,746 \cdot 1000 = 0,302$

**Итоговые выбросы**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Углеводороды C1-C5 (1502*) | 0,302             | 0,000005            |

**Источник загрязнения № 0103, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча ж/д цистерны (слив)**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196

4,10 Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данной методики при наливке жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»),

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п, 7)**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил, 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил, 12), **C = 6,53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил, 12), **YY = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 15000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил, 12), **YYY = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 15000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2,5**

Коэффициент(Прил, 12), **KNP = 0,0043**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 77**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 6**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил, 8), **KPM = 1**

Значение Kpsg для этого типа резервуаров(Прил, 8), **KPSR = 0,7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6,53 \cdot 1 \cdot 2,5 / 3600 = 0,003$

Среднегодовые выбросы, т/год (7,1),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (4,96 \cdot 15000 + 4,96 \cdot 15000) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,1488$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 72,46**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,003 / 100 = 0,00362$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 0,1488 / 100 = 0,1078$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 26,8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,003 / 100 = 2,8124$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 0,1488 / 100 = 0,03987$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 0,35**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,003 / 100 = 0,0000175$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 0,1488 / 100 = 0,00052$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 0,22**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,003 / 100 = 0,000011$   
Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 0,1488 / 100 = 0,000327$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,11$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,003 / 100 = 0,0000055$   
Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 0,1488 / 100 = 0,000163$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,06$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,003 / 100 = 0,000003$   
Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,1488 / 100 = 0,000089$

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0000588  | 0,000089     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,00362    | 0,1078       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 2,8124     | 0,03987      |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,0000175  | 0,00052      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,0000055  | 0,000163     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,000011   | 0,000327     |

**Источник загрязнения № 0104, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча автоцистерны (слив)**

**Список литературы:**

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196

4,10 Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данной методики при наливке жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»),

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п, 7)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил, 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил, 12),  $C = 6,53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил, 12),  $YY = 4,96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 6900$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил, 12),  $YYY = 4,96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 6900$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 1,7$

Коэффициент(Прил, 12),  $KNP = 0,0043$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 77$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 4$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др, нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров(Прил, 8),  $KPM = 1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров(Прил, 8),  $KPSR = 0,7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6,53 \cdot 1 \cdot 1,7 / 3600 = 0,003$

Среднегодовые выбросы, т/год (7,1),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (4,96 \cdot 6900 + 4,96 \cdot 6900) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,06845$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 72,46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,003 / 100 = 0,0022$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 0,06845 / 100 = 0,049598$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 26,8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,003 / 100 = 0,000804$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 0,06845 / 100 = 0,018345$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,003 / 100 = 0,000011$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 0,06845 / 100 = 0,00024$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,003 / 100 = 0,000007$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 0,06845 / 100 = 0,000151$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,003 / 100 = 0,0000033$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 0,06845 / 100 = 0,000075$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,003 / 100 = 0,0000018$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,06845 / 100 = 0,000041$

**Итого:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0000018         | 0.000041            |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,0022            | 0.049598            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,000804          | 0.018345            |
| 0602       | Бензол(64)                                      | 0,000011          | 0.00024             |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,0000033         | 0.000075            |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0,000007          | 0.000151            |

**Источник загрязнения № 0105-0106, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-20000 для хранения нефти**

**Список литературы:**

1,Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2,Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса,  $VV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр,С,  $TMIN = 7,5$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 0,38$

$KTMIN = 0,38$

Максимальная температура смеси, гр,С,  $TMAX = 47$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 1,04$

$KTMAX = 1,04$

Режим эксплуатации,  $NAME =$  **"мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров,  $NAME =$  **Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 20000$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Значение Kpsr(Прил,8),  $KPSR = 0,56$

Значение Kpmax(Прил,8),  $KPM = 0,8$

Коэффициент ,  $KPSR = 0,56$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коэффициент,  $KPMAX = 0,8$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 20000$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 21900$

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 0,85$

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 20000 / (0,850 \cdot 21900) = 1,074$

Коэффициент (Прил, 10),  $KOB = 2,5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/час,  $VCMAX = 1,25$

Давление паров смеси, мм.рт.ст.,  $PS = 187,3$   
,  $P = 187,3$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр,С,  $TKIP = 63,2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2),  $M = 0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 21900 / (10^7 \cdot 0,85) = 16,893$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1),  $G = (0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1,25) / 10^4 = 0,253$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 72,46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,253 / 100 = 0,18332$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 16,893 / 100 = 12,24066$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 26,8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,253 / 100 = 0,0678$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 16,893 / 100 = 4,527324$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,253 / 100 = 0,000886$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 16,893 / 100 = 0,0591255$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,253 / 100 = 0,000557$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 16,893 / 100 = 0,0371646$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,253 / 100 = 0,000278$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 16,893 / 100 = 0,0185823$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,253 / 100 = 0,000152$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 16,893 / 100 = 0,0101358$

**Итого:**

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,000152   | 0.0101358    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,18332    | 12.24066     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0678     | 4.527324     |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,000886   | 0.0591255    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000278   | 0.0185823    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,000557   | 0.0371646    |

Источник загрязнения № 0107, Организованный источник

Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения мазута- ТК101

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

*Список литературы:*

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8  
2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса,  $VV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Мазут**

Минимальная температура смеси, гр,С,  $TMIN = 7,5$

Коэффициент  $Kt$  (Прил,7),  $KT = 0,38$

$KTMIN = 0,38$

Максимальная температура смеси, гр,С,  $TMAX = 47$

Коэффициент  $Kt$  (Прил,7),  $KT = 1,04$

$KTMAX = 1,04$

Режим эксплуатации,  $_NAME_ =$  "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров,  $_NAME_ =$  **Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 6500$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Значение  $K_{psr}$ (Прил,8),  $KPSR = 0,56$

Значение  $K_{pm}$ (Прил,8),  $KPM = 0,8$

Коэффициент,  $KPSR = 0,56$

Коэффициент,  $KPMAX = 0,8$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 6500$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 27000$

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 1,010$

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 27000 / (1,010 \cdot 6500) = 4,113$

Коэффициент (Прил, 10),  $KOB = 2,5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/час,

$VS MAX = 1,25$

Давление паров смеси, мм,рт,ст.,  $PS = 187,3$ ,  $P = 187,3$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр,С,  $TKIP = 63,2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2),  $M = 0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 27000 / (10^7 \cdot 1,010) = 24,26$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1),  $G = (0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VS MAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1,25) / 10^4 = 0,263$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 99,57$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99,57 \cdot 0,263 / 100 = 0,26187$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99,57 \cdot 24,26 / 100 = 24,155$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,56$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0,56 \cdot 0,263 / 100 = 0,00126$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0,56 \cdot 24,26 / 100 = 0,135856$

**Итого:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00126    | 0.135856     |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,26187    | 24.155       |

**Источник загрязнения № 0108, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения печного топлива ТК102**

*Список литературы:*

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Печное топливо**

Минимальная температура смеси, гр,С, **TMIN = 7,5**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 0,38**

**KTMIN = 0,38**

Максимальная температура смеси, гр,С, **TMAX = 47**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 1,04**

**KTMAX = 1,04**

Режим эксплуатации, **\_NAME\_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 6500**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Значение Kpsr(Прил,8), **KPSR = 0,56**

Значение Kpmax(Прил,8), **KPM = 0,8**

Коэффициент, **KPSR = 0,56**

Коэффициент, **KPMAX = 0,8**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 6500**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 450**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0,83**

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8), **NN = B / (RO · V) = 450 / (0,83 · 6500) = 0,083**

Коэффициент (Прил, 10), **KOB = 2,5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, **VS MAX = 1,47**

Давление паров смеси, мм,рт,ст., **PS = 187,3**

, **P = 187,3**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр,С, **TKIP = 63,2**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0,6 · TKIP + 45 = 0,6 · 63,2 + 45 = 82,9**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2), **M = 0,294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO) = 0,294 · 187,3 · 82,9 · (1,04 · 1 + 0,38) · 0,56 · 2,5 · 450 / (10<sup>7</sup> · 0,83) = 0,338**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1), **G = (0,163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VS MAX) / 10<sup>4</sup> = (0,163 · 187,3 · 82,9 · 1,04 · 0,8 · 1 · 1,47) / 10<sup>4</sup> = 0,309**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 99,72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99,72 · 0,309 / 100 = 0,30813**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99,72 · 0,338 / 100 = 0,337**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 0,28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0,28 · 0,309 / 100 = 0,00087**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0,28 · 0,338 / 100 = 0,00095**

**Итого:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00087    | 0.00095      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,30813    | 0.337        |

**Источник загрязнения № 0109, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения судовое топливо ТК105**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

29,07,2011 №196

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Судовое топливо**

Минимальная температура смеси, гр,С, ***TMIN*** = **7,5**

Коэффициент Kt (Прил,7), ***KT*** = **0,38**

***KTMIN*** = **0,38**

Максимальная температура смеси, гр,С, ***TMAX*** = **47**

Коэффициент Kt (Прил,7), ***KT*** = **1,04**

***KTMAX*** = **1,04**

Режим эксплуатации, ***\_NAME\_*** = "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров, ***\_NAME\_*** = **Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **6500**

Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**

Значение Kpsr(Прил,8), ***KPSR*** = **0,56**

Значение Kpmax(Прил,8), ***KPM*** = **0,8**

Коэффициент , ***KPSR*** = **0,56**

Коэффициент, ***KPMAX*** = **0,8**

Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **6500**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **13100**

Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0,83**

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8), ***NN*** = ***B / (RO · V)*** = **13100 / (0,83 · 6500) = 2,428**

Коэффициент (Прил, 10), ***KOB*** = **2,5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час,

***VCMAX*** = **1,47**

Давление паров смеси, мм,рт,ст., ***PS*** = **187,3**

, ***P*** = **187,3**

Коэффициент, ***KB*** = **1**

Температура начала кипения смеси, гр,С, ***TKIP*** = **63,2**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = ***0,6 · TKIP + 45*** = **0,6 · 63,2 + 45 = 82,9**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2), ***M*** = ***0,294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO)*** = **0,294 · 187,3 · 82,9 · (1,04 · 1 + 0,38) · 0,56 · 2,5 · 13100 / (10<sup>7</sup> · 0,83)** = **14,324**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1), ***G*** = ***(0,163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10<sup>4</sup>*** = ***(0,163 · 187,3 · 82,9 · 1,04 · 0,8 · 1 · 1,47) / 10<sup>4</sup>*** = **0,309**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), ***CI*** = **99,72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), ***\_G\_*** = ***CI · G / 100*** = **99,72 · 0,309 / 100 = 0,30813**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), ***\_M\_*** = ***CI · M / 100*** = **99,72 · 14,324 / 100 = 14,283**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), ***CI*** = **0,28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), ***\_G\_*** = ***CI · G / 100*** = **0,28 · 0,309 / 100 = 0,00087**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), ***\_M\_*** = ***CI · M / 100*** = **0,28 · 14,324 / 100 = 0,04011**

**Итого:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00087           | 0.04011             |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,30813           | 14.283              |

**Источник загрязнения № 0110, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)- ТК106**

Список литературы:

1,Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

2,Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вид выброса,  $VV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Бензин**

Минимальная температура смеси, гр,С,  $TMIN = 7,5$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 0,38$

$KTMIN = 0,38$

Максимальная температура смеси, гр,С,  $TMAX = 47$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 1,04$

$KTMAX = 1,04$

Режим эксплуатации,  $NAME =$  "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров,  $NAME =$  Наземный вертикальный

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 6500$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Значение  $K_{psr}$ (Прил,8),  $KPSR = 0,56$

Значение  $K_{rmax}$ (Прил,8),  $KPM = 0,8$

Коэффициент,  $KPSR = 0,56$

Коэффициент,  $KPMAX = 0,8$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 6500$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 2450$

Плотность смеси, т/м3,  $RO = 0,71$

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 2450 / (0,71 \cdot 6500) = 0,531$

Коэффициент (Прил, 10),  $KOB = 2,5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час,

$VCMAX = 0,41$

Давление паров смеси, мм,рт,ст.,  $PS = 187,3$

,  $P = 187,3$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр,С,  $TKIP = 63,2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2),  $M = 0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 2450 / (10^7 \cdot 0,71) = 3,132$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1),  $G = (0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 0,41) / 10^4 = 0,086$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 55,79$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 55,79 \cdot 0,086 / 100 = 0,04798$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 55,79 \cdot 3,132 / 100 = 1,7473428$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 42,85$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 42,85 \cdot 0,086 / 100 = 0,03685$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 42,85 \cdot 3,132 / 100 = 1,342062$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,24 \cdot 0,086 / 100 = 0,00021$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,24 \cdot 3,132 / 100 = 0,0075168$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 1,12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 1,12 \cdot 0,086 / 100 = 0,00096$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 1,12 \cdot 3,132 / 100 = 0,0350784$

**Итого**

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,04798    | 1.7473428    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,03685    | 1.342062     |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,00021    | 0.0075168    |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,00096    | 0.0350784    |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 0111-0114, Организованный источник**  
**Источник выделения № 001, Резервуар РВС-5000 для хранения мазута**

Список литературы:

- 1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8
- 2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Мазут**

Минимальная температура смеси, гр,С, **TMIN = 7,5**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 0,38**

**KTMIN = 0,38**

Максимальная температура смеси, гр,С, **TMAX = 47**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 1,04**

**KTMAX = 1,04**

Режим эксплуатации, **\_NAME\_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 5000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Значение Kpsr(Прил,8), **KPSR = 0,56**

Значение Kpmax(Прил,8), **KPM = 0,8**

Коэффициент, **KPSR = 0,56**

Коэффициент, **KPMAX = 0,8**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 5000**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 6750**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 1,010**

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8), **NN = B / (RO · V) = 6750 / (1,010 · 5000) = 1,34**

Коэффициент (Прил, 10), **KOB = 2,5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 1,25**

Давление паров смеси, мм,рт,ст., **PS = 187,3, P = 187,3**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр,С, **TKIP = 63,2**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0,6 · TKIP + 45 = 0,6 · 63,2 + 45 = 82,9**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2), **M = 0,294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO) = 0,294 · 187,3 · 82,9 · (1,04 · 1 + 0,38) · 0,56 · 2,5 · 6750 / (10<sup>7</sup> · 1,010) = 6,065**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1), **G = (0,163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10<sup>4</sup> = (0,163 · 187,3 · 82,9 · 1,04 · 0,8 · 1 · 1,25) / 10<sup>4</sup> = 0,263**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 99,57**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99,57 · 0,263 / 100 = 0,26187**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99,57 · 6,065 / 100 = 6,039**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 0,56**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0,56 · 0,263 / 100 = 0,00126**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0,56 · 6,065 / 100 = 0,034**

**Итого:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00126    | 0.034        |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,26187    | 6.039        |

**Источник загрязнения № 0115, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

*Список литературы:*

- 1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8  
2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООН РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса,  $VV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Бензин**

Минимальная температура смеси, гр,С,  $TMIN = 7,5$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 0,38$

$KTMIN = 0,38$

Максимальная температура смеси, гр,С,  $TMAX = 47$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 1,04$

$KTMAX = 1,04$

Режим эксплуатации,  $_NAME_ =$  "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров,  $_NAME_ =$  Наземный вертикальный

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 45$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Значение Kpsr(Прил,8),  $KPSR = 0,56$

Значение Kpmax(Прил,8),  $KPM = 0,8$

Коэффициент,  $KPSR = 0,56$

Коэффициент,  $KPMAX = 0,8$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 45$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 1225$

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 0,71$

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 1225 / (0,71 \cdot 45) = 38,34$

Коэффициент (Прил, 10),  $KOB = 2,5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/час,  $VS MAX = 0,41$

Давление паров смеси, мм,рт,ст.,  $PS = 187,3$   
 $, P = 187,3$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр,С,  $TKIP = 63,2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2),  $M = 0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 1225 / (10^7 \cdot 0,71) = 1,559$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1),  $G = (0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VS MAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 0,41) / 10^4 = 0,086$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 55,79$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 55,79 \cdot 0,086 / 100 = 0,04798$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 55,79 \cdot 1,559 / 100 = 0,8697661$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 42,85$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 42,85 \cdot 0,086 / 100 = 0,03685$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 42,85 \cdot 1,559 / 100 = 0,6680315$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0,24 \cdot 0,086 / 100 = 0,00021$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0,24 \cdot 1,559 / 100 = 0,0037416$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 1,12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 1,12 \cdot 0,086 / 100 = 0,00096$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 1,12 \cdot 1,559 / 100 = 0,0174608$

**Итого**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,04798           | 0.8697661           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,03685           | 0.6680315           |
| 0602       | Бензол(64)                                    | 0,00021           | 0.0037416           |
| 0621       | Метилбензол (349)                             | 0,00096           | 0.0174608           |

**Источник загрязнения № 0116, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива**

*Список литературы:*

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Печное топливо**

Минимальная температура смеси, гр,С, **TMIN = 7,5**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 0,38**

**KTMIN = 0,38**

Максимальная температура смеси, гр,С, **TMAX = 47**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 1,04**

**KTMAX = 1,04**

Режим эксплуатации, **\_NAME\_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 45**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Значение Kpsr(Прил,8), **KPSR = 0,56**

Значение Kpmax(Прил,8), **KPM = 0,8**

Коэффициент, **KPSR = 0,56**

Коэффициент, **KPMAX = 0,8**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 45**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 450**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0,83**

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8), **NN = B / (RO · V) = 450 / (0,83 · 45) = 12,05**

Коэффициент (Прил, 10), **KOB = 2,5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час, **VCMAX = 1,47**

Давление паров смеси, мм,рт,ст., **PS = 187,3**

, **P = 187,3**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр,С, **TKIP = 63,2**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0,6 · TKIP + 45 = 0,6 · 63,2 + 45 = 82,9**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2), **M = 0,294 · PS · MRS · (KTMAX ·**

**KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO) = 0,294 · 187,3 · 82,9 · (1,04 · 1 + 0,38) · 0,56 · 2,5 · 450 / (10<sup>7</sup> · 0,83) = 0,492**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1), **G = (0,163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10<sup>4</sup> = (0,163 · 187,3 · 82,9 · 1,04 · 0,8 · 1 · 1,47) / 10<sup>4</sup> = 0,309**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 99,72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99,72 · 0,309 / 100 = 0,30813**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99,72 · 0,492 / 100 = 0,4906**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 0,28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0,28 · 0,309 / 100 = 0,00087**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0,28 · 0,492 / 100 = 0,00137**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Итого**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00087           | 0.00137             |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,30813           | 0.4906              |

**Источник загрязнения № 0117, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/1 объемом 45 м<sup>3</sup> для хранения судовое топливо**

*Список литературы:*

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса, ***VV* = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, ***NPNAME* = Судовое топливо**

Минимальная температура смеси, гр,С, ***TMIN* = 7,5**

Коэффициент Kt (Прил,7), ***KT* = 0,38**

***KTMIN* = 0,38**

Максимальная температура смеси, гр,С, ***TMAX* = 47**

Коэффициент Kt (Прил,7), ***KT* = 1,04**

***KTMAX* = 1,04**

Режим эксплуатации, ***\_NAME\_* = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, ***\_NAME\_* = Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 45**

Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR* = 1**

Значение Kpsr(Прил,8), ***KPSR* = 0,56**

Значение Kpmax(Прил,8), ***KPM* = 0,8**

Коэффициент, ***KPSR* = 0,56**

Коэффициент, ***KPMAX* = 0,8**

Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 45**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B* = 13100**

Плотность смеси, т/м3, ***RO* = 0,83**

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8), ***NN* =  $B / (RO \cdot V) = 13100 / (0,83 \cdot 45) = 350,74$**

Коэффициент (Прил, 10), ***KOB* = 2,5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час, ***VCMAX* = 1,47**

Давление паров смеси, мм,рт,ст., ***PS* = 187,3**

***P* = 187,3**

Коэффициент, ***KB* = 1**

Температура начала кипения смеси, гр,С, ***TKIP* = 63,2**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS* =  $0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2), ***M* =  $0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 13100 / (10^7 \cdot 0,83) = 14,324$**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1), ***G* =  $(0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1,47) / 10^4 = 0,309$**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), ***CI* = 99,72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), ***\_G\_* =  $CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,309 / 100 = 0,30813$**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), ***\_M\_* =  $CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 14,324 / 100 = 14,28389$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), ***CI* = 0,28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), ***\_G\_* =  $CI \cdot G / 100 = 0,28 \cdot 0,309 / 100 = 0,00087$**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), ***\_M\_* =  $CI \cdot M / 100 = 0,28 \cdot 14,324 / 100 = 0,040107$**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Итого**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00087    | 0.040107     |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,30813    | 14.28389     |

**Источник загрязнения № 0118, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-22/2 объемом 45 м<sup>3</sup> для хранения мазута**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса,  $VV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Мазут**

Минимальная температура смеси, гр,С,  $TMIN = 7,5$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 0,38$

$KTMIN = 0,38$

Максимальная температура смеси, гр,С,  $TMAX = 47$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 1,04$

$KTMAX = 1,04$

Режим эксплуатации,  $NAME =$  **"мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров,  $NAME =$  **Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 45$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Значение  $Kpsr$ (Прил,8),  $KPSR = 0,56$

Значение  $Kpm$ (Прил,8),  $KPM = 0,8$

Коэффициент,  $KPSR = 0,56$

Коэффициент,  $KPMAX = 0,8$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 45$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 27000$

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 1,010$

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 27000 / (1,010 \cdot 45) = 594,06$

Коэффициент (Прил, 10),  $KOB = 2,5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/час,

$VSMAX = 1,25$

Давление паров смеси, мм,рт,ст.,  $PS = 187,3$ ,  $P = 187,3$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр,С,  $TKIP = 63,2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2),  $M = 0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot$

$KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 27000 / (10^7 \cdot$

$1,010) = 24,26$   
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1),  $G = (0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot$

$KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VSMAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1,25) / 10^4 = 0,263$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 99,57$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,57 \cdot 0,263 / 100 = 0,26187$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,57 \cdot 24,26 / 100 = 24,155$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,56$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,56 \cdot 0,263 / 100 = 0,00126$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,56 \cdot 24,26 / 100 = 0,135856$

**Итого**

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                   |         |          |
|------|---------------------------------------------------|---------|----------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00126 | 0.135856 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,26187 | 24.155   |

**Источник загрязнения № 0119, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Резервуар Е-23/4 объемом 45 м<sup>3</sup> для хранения нефти (бензиновой фракции)**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Бензин**

Минимальная температура смеси, гр,С, **TMIN = 7,5**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 0,38**

**KTMIN = 0,38**

Максимальная температура смеси, гр,С, **TMAX = 47**

Коэффициент Kt (Прил,7), **KT = 1,04**

**KTMAX = 1,04**

Режим эксплуатации, **\_NAME\_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 45**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Значение Kpsr(Прил,8), **KPSR = 0,56**

Значение Kpmax(Прил,8), **KPM = 0,8**

Коэффициент, **KPSR = 0,56**

Коэффициент, **KPMAX = 0,8**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 45**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 1225**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0,71**

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8), **NN = B / (RO · V) = 1225 / (0,71 · 45) = 38,34**

Коэффициент (Прил, 10), **KOB = 2,5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час, **VSMAX = 0,41**

Давление паров смеси, мм,рт,ст., **PS = 187,3**

**, P = 187,3**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр,С, **TKIP = 63,2**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0,6 · TKIP + 45 = 0,6 · 63,2 + 45 = 82,9**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2), **M = 0,294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO) = 0,294 · 187,3 · 82,9 · (1,04 · 1 + 0,38) · 0,56 · 2,5 · 1225 / (10<sup>7</sup> · 0,71) = 1,559**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1), **G = (0,163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VSMAX) / 10<sup>4</sup> = (0,163 · 187,3 · 82,9 · 1,04 · 0,8 · 1 · 0,41) / 10<sup>4</sup> = 0,086**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 55,79**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 55,79 · 0,086 / 100 = 0,04798**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 55,79 · 1,559 / 100 = 0,8697661**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 42,85**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 42,85 · 0,086 / 100 = 0,03685**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 42,85 · 1,559 / 100 = 0,6680315**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), **CI = 0,24**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0,24 · 0,086 / 100 = 0,00021**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0,24 · 1,559 / 100 = 0,0037416**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 1,12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 1,12 \cdot 0,086 / 100 = 0,00096$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 1,12 \cdot 1,559 / 100 = 0,0174608$

**Итого**

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,04798    | 0.8697661    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,03685    | 0.6680315    |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,00021    | 0.0037416    |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,00096    | 0.0174608    |

**Источник загрязнения № 0120, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с мазутом (налив)**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196

4,10 Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данной методики при наливе жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»),

Нефтепродукт, **NP = Мазут**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п, 7)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил, 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил, 12), **C = 6,53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил, 12), **YU = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 13500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил, 12), **YUU = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 13500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3**

Коэффициент(Прил, 12), **KNP = 0,0043**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 77**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 4**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил, 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил, 8), **KPSR = 0,7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6,53 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0054$

Среднегодовые выбросы, т/год (7,1),  $M = (YU \cdot BOZ + YUU \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (4,96 \cdot 13500 + 4,96 \cdot 13500) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,13392$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 99,57$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,57 \cdot 0,0054 / 100 = 0,00538$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,57 \cdot 0,13392 / 100 = 0,13334$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,56$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,56 \cdot 0,0054 / 100 = 0,00003$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,56 \cdot 0,13392 / 100 = 0,000749$

**Итого:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00003    | 0.000749     |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00538    | 0.13334      |

**Источник загрязнения № 0121, Организованный источник**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с судовым топливом (налив)**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

4,10 Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данной методики при наливе жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»),

Нефтепродукт, **NP = Судовое топливо**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ** (п. 7)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), **C = 6,53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 6550**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 6550**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0,0043**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 77**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 4**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsg для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0,7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6,53 · 1 · 3 / 3600 = 0,0054**

Среднегодовые выбросы, т/год (7,1), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> = (4,96 · 6550 + 4,96 · 6550) · 1 · 10<sup>-6</sup> = 0,064976**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99,72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **G = CI · G / 100 = 99,72 · 0,0054 / 100 = 0,00538**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **M = CI · M / 100 = 99,72 · 0,064976 / 100 = 0,064794**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0,28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **G = CI · G / 100 = 0,28 · 0,0054 / 100 = 0,00003**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **M = CI · M / 100 = 0,28 · 0,064976 / 100 = 0,000182**

**Итого:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00003    | 0,000182     |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00538    | 0,064794     |

**Источник загрязнения № 0122, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с нефтью (бензиновой фракцией) (налив)**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

4,10 Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данной методики при наливе жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»),

Нефтепродукт, **NP = Бензин**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ** (п. 7)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), **C = 6,53**

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил, 12),  $YU = 4,96$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 1225$   
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил, 12),  $YUY = 4,96$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 1225$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 1$   
 Коэффициент(Прил, 12),  $KNP = 0,0043$   
 Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 77$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 4$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$   
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Значение Крпах для этого типа резервуаров(Прил, 8),  $KPM = 1$   
 Значение Крsg для этого типа резервуаров(Прил, 8),  $KPSR = 0,7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6,53 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0018$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (7,1),  $M = (YU \cdot BOZ + YUY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (4,96 \cdot 1225 + 4,96 \cdot 1225) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,012152$

### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 55,79$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 55,79 \cdot 0,0018 / 100 = 0,001$   
 Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 55,79 \cdot 0,012152 / 100 = 0,006779$

### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 42,85$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 42,85 \cdot 0,0018 / 100 = 0,00077$   
 Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 42,85 \cdot 0,012152 / 100 = 0,005207$

### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,24$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,24 \cdot 0,0018 / 100 = 0,000004$   
 Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,24 \cdot 0,012152 / 100 = 0,000029$

### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 1,12$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 1,12 \cdot 0,0018 / 100 = 0,00002$   
 Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 1,12 \cdot 0,012152 / 100 = 0,000136$

### **Итого**

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,001      | 0.006779     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,00077    | 0.005207     |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,000004   | 0.000029     |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,00002    | 0.000136     |

**Источник загрязнения № 0123, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Топливный бак ТП-1**

### Список литературы:

- 1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п, 6-8
- 2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Вид выброса,  $IV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Печное топливо**

Минимальная температура смеси, гр,С,  $TMIN = 7,5$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 0,38$

**$KTMIN = 0,38$**

Максимальная температура смеси, гр,С,  $TMAX = 47$

Коэффициент Kt (Прил,7),  $KT = 1,04$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**$KTMAX = 1,04$**

Режим эксплуатации,  $NAME = \text{"мерник"}$ , ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров,  $NAME = \text{Наземный вертикальный}$

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Значение  $K_{psr}$ (Прил,8),  $KPSR = 0,56$

Значение  $K_{pm}$ (Прил,8),  $KPM = 0,8$

Коэффициент,  $KPSR = 0,56$

Коэффициент,  $KPMAX = 0,8$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 10$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 1088$

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 0,83$

Годовая оборачиваемость резервуара (5,1,8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 1088 / (0,83 \cdot 10) = 131,084$

Коэффициент (Прил, 10),  $KOB = 2,5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/час,  $VCMAX = 1,47$

Давление паров смеси, мм,рт,ст.,  $PS = 187,3$

,  $P = 187,3$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр,С,  $TKIP = 63,2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0,6 \cdot TKIP + 45 = 0,6 \cdot 63,2 + 45 = 82,9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5,2,2),  $M = 0,294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0,294 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot (1,04 \cdot 1 + 0,38) \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 1088 / (10^7 \cdot 0,83) = 1,189$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5,2,1),  $G = (0,163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0,163 \cdot 187,3 \cdot 82,9 \cdot 1,04 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1,47) / 10^4 = 0,309$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 99,72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,309 / 100 = 0,30813$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 1,189 / 100 = 1,18567$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,28 \cdot 0,309 / 100 = 0,00087$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,28 \cdot 1,189 / 100 = 0,00333$

**Итого до очистки**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00087    | 0,00333      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,30813    | 1,18567      |

**Источник загрязнения № 0124, Установка подготовки нефти УПН-50**

**Источник выделения № 001, Печь подогрева нефти**

**Список литературы:**

1. "Сборнику методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 5760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 15$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $VB = 0$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 5760 \cdot 10^{-3} = 0.1296$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1),  $E = 1.62$

Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 2$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.44$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.44 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 2 = 921.096$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),

$QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 15 / 2 = 357.21$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1.88$

Отношение  $V_{сг}/V_{г}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.8955$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot 0.5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.44 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 357.21 / 921.096 \cdot 1.88 \cdot 0.5 \cdot 0.8955 \cdot 10^{-6} = 0.000031$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.88 \cdot 15 \cdot 1.62 = 358.16$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 358.16 / 3600 = 0.0995$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 358.16 \cdot 0.000031 = 0.0111$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0111 \cdot 5760 \cdot 10^{-3} = 0.0639$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = MI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0639 / 3.6 = 0.0178$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.0639 = 0.05112$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0178 = 0.01424$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.0639 = 0.008307$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0178 = 0.002314$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0,01424    | 0,05112      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0,002314   | 0,008307     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00625    | 0,1296       |

**Источник загрязнения № 0125, Установка подготовки нефти УПН-50**

**Источник выделения № 001, Продувная свеча**

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 г, № 100-п

**Исходные данные:**

Длина трубопровода, м,  $L = 5$

Диаметр, м,  $D = 0,2$

Давление газа в трубопроводе, кгс/см<sup>2</sup>,  $PA = 0,02$

Давление при н.у., кгс/см<sup>2</sup>,  $P0 = 1,013$

Температура газа, град,С,  $TA = 11$

Температура газа при н.у., град,С,  $T0 = 0$

Диаметр продувочной свечи, м,  $D_1 = 0,28$

Высота свечи, м,  $H = 1,5$

Коэффициент сжимаемости газа,  $Z = 0,98$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м<sup>3</sup>,  $V = (3,14 \cdot D^2 / 4) \cdot L \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = (3,14 \cdot 0,1^2 / 4) \cdot 5 \cdot 0,02 \cdot (0 + 273) / (1,013 \cdot (11 + 273) \cdot 0,98) = 0,00076$

Время продувки, сек,  $T = 10$

Количество продувок в год, шт,  $N = 2$

Плотность газа, кг/м<sup>3</sup>,  $P = 0,746$

**Расчет выбросов:**

Расчет выбросов производится по формуле:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

$$V = N \cdot V_m \cdot P_A \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (T_A + 273) \cdot Z), \text{ м}^3 / \text{год}$$

где:

$$V_m = (3,14 \cdot D^2 / 4) \cdot L, \text{ м}^3 - \text{геометрический объем участка трубопровода}$$

$$V_m = (3,14 \cdot D^2 / 4) \cdot L = (3,14 \cdot 0,2^2 / 4) \cdot 5 = 0,157$$

$$\text{Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м}^3, V = N \cdot V_m \cdot P_A \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (T_A + 273) \cdot Z) = 2 \cdot 0,157 \cdot 0,02 \cdot (0 + 273) / (1,013 \cdot (11 + 273) \cdot 0,98) = 0,00608$$

$$\text{Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м}^3/\text{с}, \underline{VO} = V / (N \cdot T) = 0,00608 / (2 \cdot 10) = 0,000405$$

$$\text{Перевод времени в часы, } \underline{T} = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0,006$$

**Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502\*)**

$$\underline{M} = V \cdot P / 1000 = 0,00608 \cdot 0,746 / 1000 = 0,000005$$

$$\underline{G} = \underline{VO} \cdot P \cdot 1000 = 0,000405 \cdot 0,746 \cdot 1000 = 0,302$$

**Итоговые выбросы**

| Код  | Наименование ЗВ            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Углеводороды C1-C5 (1502*) | 0,302      | 0,000005     |

**Источник загрязнения № 0126-0127, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Продувная свеча ГРПШ**

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 г, № 100-п

**Исходные данные:**

Длина трубопровода, м,  $L = 5$

Диаметр, м,  $D = 0,26$

Давление газа в трубопроводе, кгс/см<sup>2</sup>,  $P_A = 0,02$

Давление при н.у., кгс/см<sup>2</sup>,  $P_0 = 1,013$

Температура газа, град,С,  $T_A = 11$

Температура газа при н.у., град,С,  $T_0 = 0$

Диаметр продувочной свечи, м,  $\underline{D} = 0,28$

Высота свечи, м,  $\underline{H} = 2,5$

Коэффициент сжимаемости газа,  $Z = 0,98$

$$\text{Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м}^3, V = (3,14 \cdot D^2 / 4) \cdot L \cdot P_A \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (T_A + 273) \cdot Z) = (3,14 \cdot 0,26^2 / 4) \cdot 5 \cdot 0,02 \cdot (0 + 273) / (1,013 \cdot (11 + 273) \cdot 0,98) = 0,003138$$

Время продувки, сек,  $T = 10$

Количество продувок в год, шт,  $N = 2$

Плотность газа, кг/м<sup>3</sup>,  $P = 0,746$

**Расчет выбросов:**

Расчет выбросов производится по формуле:

$$V = N \cdot V_m \cdot P_A \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (T_A + 273) \cdot Z), \text{ м}^3 / \text{год}$$

где:

$$V_m = (3,14 \cdot D^2 / 4) \cdot L, \text{ м}^3 - \text{геометрический объем участка трубопровода}$$

$$V_m = (3,14 \cdot D^2 / 4) \cdot L = (3,14 \cdot 0,26^2 / 4) \cdot 5 = 0,26533$$

$$\text{Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м}^3, V = N \cdot V_m \cdot P_A \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (T_A + 273) \cdot Z) = 2 \cdot 0,26533 \cdot 0,02 \cdot (0 + 273) / (1,013 \cdot (11 + 273) \cdot 0,98) = 0,010276$$

$$\text{Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м}^3/\text{с}, \underline{VO} = V / (N \cdot T) = 0,010276 / (2 \cdot 10) = 0,0005138$$

$$\text{Перевод времени в часы, } \underline{T} = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0,006$$

**Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502\*)**

$$\underline{M} = V \cdot P / 1000 = 0,010276 \cdot 0,746 / 1000 = 0,000008$$

$$\underline{G} = \underline{VO} \cdot P \cdot 1000 = 0,0005138 \cdot 0,746 \cdot 1000 = 0,3832948$$

**Итоговые выбросы**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                            |           |          |
|------|----------------------------|-----------|----------|
| 0415 | Углеводороды C1-C5 (1502*) | 0,3832948 | 0,000008 |
|------|----------------------------|-----------|----------|

**Источник загрязнения N 0128, Организованный источник**

**Источник выделения N 001, ДЭС**

Список литературы:

1. 1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей  
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход суд. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 11.144**

Годовой расход суд.топлива, т/год, ***BG* = 32.09**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 30 / 3600 = 0.0031$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 30 / 10^3 = 0.9627$**

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0037$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0385$**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 39 / 3600 = 0.121$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 39 / 10^3 = 1.252$**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 10 / 3600 = 0.031$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 10 / 10^3 = 0.3209$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 25 / 3600 = 0.0774$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 25 / 10^3 = 0.8023$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 12 / 3600 = 0.0371$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 12 / 10^3 = 0.3851$**

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00371$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03851$**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 5 / 3600 = 0.0155$**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 5 / 10^3 = 0.1605$**

Итоговая таблица:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0031            | 0,9627              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,121             | 1,252               |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0155            | 0,1605              |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,031             | 0,3209              |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0774            | 0,8023              |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0,00371           | 0,03851             |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0037            | 0,0385              |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0371            | 0,3851              |

**Источник загрязнения № 0129, Организованный источник**

**Источник выделения № 001, Свеча цистерны с печным топливом (налив)**

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

4,10 Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данной методики при наливке жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»),

Нефтепродукт, **NP = Печное топливо**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ** (п. 7)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), **C = 6,53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 225**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 4,96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 225**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0,0043**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 77**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 4**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0,7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6,53 · 1 · 3 / 3600 = 0,0054**

Среднегодовые выбросы, т/год (7,1), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> = (4,96 · 225 + 4,96 · 225) · 1 · 10<sup>-6</sup> = 0,002232**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99,72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **G = CI · G / 100 = 99,72 · 0,0054 / 100 = 0,00538**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **M = CI · M / 100 = 99,72 · 0,002232 / 100 = 0,00222**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0,28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), **G = CI · G / 100 = 0,28 · 0,0054 / 100 = 0,00003**

Валовый выброс, т/год (4,2,5), **M = CI · M / 100 = 0,28 · 0,002232 / 100 = 0,0000062**

**Итого:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00003           | 0,0000062           |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00538           | 0,00222             |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 6101, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11**

*Список литературы:*

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

*Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки*

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,03$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,03 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,03 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,24$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72,46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00604$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 0,24 / 100 = 0,1739$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26,8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,00833 / 100 = 0,002232$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 0,24 / 100 = 0,06432$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00002916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 0,24 / 100 = 0,00084$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00001833$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 0,24 / 100 = 0,00053$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00000916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 0,24 / 100 = 0,00026$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,00833 / 100 = 0,000005$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,24 / 100 = 0,000144$

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0000050  | 0,000144     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,0060400  | 0,1739       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0022320  | 0,06432      |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,00002916 | 0,00084      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,00000916 | 0,00026      |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,00001833 | 0,00053      |

**Источник выделения 002 Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,  
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку  
Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 9 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт.,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 * 9 * 0,02 = 0,0144 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 9        | общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 * 2 * 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2        | число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.; |
| 0,07     | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование                               | Обозн, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | 6101       |
|--------------------------------------------|--------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                                            |        |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |            |
| Количество выбросов:                       |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| ЗРА:                                       |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| на нефть                                   | Пзг    | кг/час        |                                  | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |            |
| ФС:                                        |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| на нефть                                   | Пфг    | кг/час        |                                  | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |            |
| ПК                                         |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| на нефть                                   | Ппг    | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |            |
| Время работы                               |        | час/го<br>д   |                                  |                             |                                                | 8000       |
| Нефть:                                     |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| Количество ПК                              |        | шт            |                                  |                             |                                                | 0          |
| Количество ЗРА                             |        | шт            |                                  |                             |                                                | 2          |
| Количество ФС                              |        | шт            |                                  |                             |                                                | 9          |
| Расчет:                                    |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| Нефть:                                     |        | мг/с          |                                  |                             |                                                | 0,2706     |
|                                            |        | г/с           |                                  |                             |                                                | 0,000271   |
|                                            |        | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,007799   |
| Идентификация выбросов                     |        |               |                                  |                             |                                                |            |
| 0333 Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518) |        | г/с           | 72,46                            |                             |                                                | 0,0001964  |
|                                            |        | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,0056516  |
| 0415 Смесь углеводородов                   |        | г/с           | 26,8                             |                             |                                                | 0,00007263 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                      |  |       |      |  |  |                    |
|------------------------------------------------------|--|-------|------|--|--|--------------------|
| предельных C1-C5 (1502*)                             |  | т/год |      |  |  | 0,0020901          |
| 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   |  | г/с   | 0,35 |  |  | 0,0000003          |
|                                                      |  | т/год |      |  |  | 0,0000007          |
| 0602 Бензол(64)                                      |  | г/с   | 0,22 |  |  | 0,00000000006      |
|                                                      |  | т/год |      |  |  | 0,000000002        |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) |  | г/с   | 0,11 |  |  | 0,0000000000006    |
|                                                      |  | т/год |      |  |  | 0,000000000002     |
| 0621 Метилбензол (349)                               |  | г/с   | 0,06 |  |  | 0,0000000000000004 |
|                                                      |  | т/год |      |  |  | 0,000000000000001  |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,000201   | 0,005795     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,006113   | 0,175990     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,002232   | 0,064327     |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,000029   | 0,000840     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000009   | 0,000260     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,000018   | 0,000530     |

**Источник загрязнения № 6102, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12**

*Список литературы:*

1.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

2.Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

*Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки*

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,03$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,03 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,03 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,24$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72,46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00604$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 0,24 / 100 = 0,1739$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26,8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,00833 / 100 = 0,002232$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 0,24 / 100 = 0,06432$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00002916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 0,24 / 100 = 0,00084$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00001833$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 0,24 / 100 = 0,00053$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00000916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 0,24 / 100 = 0,00026$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,00833 / 100 = 0,000005$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,24 / 100 = 0,000144$

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0000050  | 0,000144     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,0060400  | 0,1739       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0022320  | 0,06432      |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,00002916 | 0,00084      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,00000916 | 0,00026      |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,00001833 | 0,00053      |

**Источник выделения 002 Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

5. Время работы – 8000 час/год;
6. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
7. Предохранительный клапан -0 шт.;
8. Количество фланцевых соединений – 9 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$M = g_{\text{ну}} \cdot n \cdot X_{\text{ну}}$ , г/с,

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 \cdot 9 \cdot 0,02 = 0,0144 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 9        | общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 \cdot 2 \cdot 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2        | число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,07     | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование         | Обозн, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | Насос разгрузки<br>нефти из ж/д<br>цистерн |
|----------------------|--------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                      |        |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                                            |
| Количество выбросов: |        |               |                                  |                             |                                                |                                            |
| ЗРА:                 |        |               |                                  |                             |                                                |                                            |
| на нефть             | Пзг    | кг/час        |                                  | 0.00658                     | 0.07                                           |                                            |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                      |     |         |       |              |      |                    |
|------------------------------------------------------|-----|---------|-------|--------------|------|--------------------|
|                                                      |     |         |       | 8            |      |                    |
| <b>ФС:</b>                                           |     |         |       |              |      |                    |
| на нефть                                             | Пфг | кг/час  |       | 0,00028<br>8 | 0,02 |                    |
| <b>ПК</b>                                            |     |         |       |              |      |                    |
| на нефть                                             | Ппг | кг/час  |       | -            | -    |                    |
| Время работы                                         |     | час/год |       |              |      | 8000               |
| <b>Нефть:</b>                                        |     |         |       |              |      |                    |
| Количество ПК                                        |     | шт      |       |              |      | 0                  |
| Количество ЗРА                                       |     | шт      |       |              |      | 2                  |
| Количество ФС                                        |     | шт      |       |              |      | 9                  |
| <b>Расчет:</b>                                       |     |         |       |              |      |                    |
| <b>Нефть:</b>                                        |     | мг/с    |       |              |      | 0,2706             |
|                                                      |     | г/с     |       |              |      | 0,000271           |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,007799           |
| <b>Идентификация выбросов</b>                        |     |         |       |              |      |                    |
| 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)              |     | г/с     | 72,46 |              |      | 0,0001964          |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,0056516          |
| 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    |     | г/с     | 26,8  |              |      | 0,00007263         |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,0020901          |
| 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   |     | г/с     | 0,35  |              |      | 0,0000003          |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,000007           |
| 0602 Бензол(64)                                      |     | г/с     | 0,22  |              |      | 0,0000000006       |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,00000002         |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) |     | г/с     | 0,11  |              |      | 0,000000000006     |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,00000000002      |
| 0621 Метилбензол (349)                               |     | г/с     | 0,06  |              |      | 0,0000000000000004 |
|                                                      |     | т/год   |       |              |      | 0,00000000000001   |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,000201   | 0,005795     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,006113   | 0,175990     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,002232   | 0,064327     |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,000029   | 0,000840     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000009   | 0,000260     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,000018   | 0,000530     |

**Источник загрязнения № 6103-6104, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки судового топлива Н31, Н32**

Производительность -9 м<sup>3</sup>/час

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Судовое топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,07 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,07 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,56$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99,72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00831$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 0,56 / 100 = 0,55843$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,28 \cdot 0,00833 / 100 = 0,0000233$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,28 \cdot 0,56 / 100 = 0,00157$

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000233  | 0,00157      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ | 0,00831    | 0,55843      |

**Источник выделения 002 Насос перекачки судового топлива Н31, Н32 ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$M = g_{\text{ну}} \cdot n \cdot X_{\text{ну}}$ , г/с,

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 \cdot 11 \cdot 0,02 = 0,0176 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 11       | общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 \cdot 2 \cdot 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2        | число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.; |
| 0,07     | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование         | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | Насос<br>перекачки<br>судового<br>топлива |
|----------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                      |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                                           |
| Количество выбросов: |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| ЗРА:                 |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на суд,топливо       | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                                           |
| ФС:                  |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на суд,топливо       | Пфг        | кг/час        |                                  | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |                                           |
| ПК                   |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на суд.топливо       | Ппг        | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |                                           |
| Время работы         |            | час/го<br>л   |                                  |                             |                                                | 8000                                      |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                               |  |       |       |  |  |                   |
|---------------------------------------------------------------|--|-------|-------|--|--|-------------------|
| <i>Суд,топливо:</i>                                           |  |       |       |  |  |                   |
| Количество ПК                                                 |  | шт    |       |  |  | 0                 |
| Количество ЗРА                                                |  | шт    |       |  |  | 2                 |
| Количество ФС                                                 |  | шт    |       |  |  | 11                |
| <b>Расчет:</b>                                                |  |       |       |  |  |                   |
| <b>суд,топливо</b>                                            |  | мг/с  |       |  |  | 0,2738            |
|                                                               |  | г/с   |       |  |  | 0,000274          |
|                                                               |  | т/год |       |  |  | 0,007885          |
| <b>Идентификация выбросов</b>                                 |  |       |       |  |  |                   |
| <b>0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                |  | г/с   | 0,28  |  |  | <b>0,00000077</b> |
|                                                               |  | т/год |       |  |  | <b>0,00002208</b> |
| <b>2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/</b> |  | г/с   | 99,72 |  |  | <b>0,0002732</b>  |
|                                                               |  | т/год |       |  |  | <b>0,007863</b>   |

**Итого по источнику:**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000241         | 0,0015921           |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,008583          | 0,566293            |

**Источник загрязнения № 6105-6106, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки печного топлива Н33, Н34**

Производительность -9 м³/час

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Печное топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,07 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0,07 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,56$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99,72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00831$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 0,56 / 100 = 0,55843$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0,28 \cdot 0,00833 / 100 = 0,0000233$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0,28 \cdot 0,56 / 100 = 0,00157$

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000233         | 0,00157             |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00831           | 0,55843             |

**Источник выделения 002 Насос перекачки печного топлива Н33, Н34 ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 * 11 * 0,02 = 0,0176 \text{ мг/с}$$

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;             |
| 11       | -общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 * 2 * 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;      |
| 2        | -число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.; |
| 0,07     | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование                                              | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе, % | Колич,                      |                                                | Насос<br>перекачки<br>печного<br>топлива |
|-----------------------------------------------------------|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                           |            |               |                                   | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                                          |
| Количество выбросов:                                      |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| ЗРА:                                                      |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| на печ,топливо                                            | Пзг        | кг/час        |                                   | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                                          |
| ФС:                                                       |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| на печ,топливо                                            | Пфг        | кг/час        |                                   | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |                                          |
| ПК                                                        |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| на печтопливо                                             | Ппг        | кг/час        |                                   | -                           | -                                              |                                          |
| Время работы                                              |            | час/го<br>д   |                                   |                             |                                                | 8000                                     |
| печ,топливо:                                              |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| Количество ПК                                             |            | шт            |                                   |                             |                                                | 0                                        |
| Количество ЗРА                                            |            | шт            |                                   |                             |                                                | 2                                        |
| Количество ФС                                             |            | шт            |                                   |                             |                                                | 11                                       |
| Расчет:                                                   |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| печ,топливо                                               |            | мг/с          |                                   |                             |                                                | 0,2738                                   |
|                                                           |            | г/с           |                                   |                             |                                                | 0,000274                                 |
|                                                           |            | т/ГОД         |                                   |                             |                                                | 0,007885                                 |
| Идентификация выбросов                                    |            |               |                                   |                             |                                                |                                          |
| 0333 Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518)                |            | г/с           | 0,28                              |                             |                                                | 0,00000077                               |
|                                                           |            | т/год         |                                   |                             |                                                | 0,00002208                               |
| 2754 Углеводороды предельные<br>C12-19 /в пересчете на C/ |            | г/с           | 99,72                             |                             |                                                | 0,0002732                                |
|                                                           |            | т/год         |                                   |                             |                                                | 0,007863                                 |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000241  | 0,0015921    |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,008583   | 0,566293     |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 6107-6108, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н41, Н42**

Производительность -9 м<sup>3</sup>/час

*Список литературы:*

1, *Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005*

2, *Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196*

*Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки*

Нефтепродукт: Прямогонные бензиновые фракции: 85-105

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала  
Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,14$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,14 \cdot 1 / 3,6 = 0,0388$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,14 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 1,12$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 55,79$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 55,79 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00464$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 55,79 \cdot 1,12 / 100 = 0,62485$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 42,85$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 42,85 \cdot 0,00833 / 100 = 0,003569$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 42,85 \cdot 1,12 / 100 = 0,47992$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,24 \cdot 0,00833 / 100 = 0,0000199$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,24 \cdot 1,12 / 100 = 0,00269$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 1,12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 1,12 \cdot 0,00833 / 100 = 0,0000933$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 1,12 \cdot 1,12 / 100 = 0,01254$

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,00464    | 0,62485      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,003569   | 0,47992      |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,0000199  | 0,00269      |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,0000933  | 0,01254      |

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефтя ( бензиновой фракции) Н41, Н42 ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

*Исходные данные,*

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,11 * 11 * 0,05 = 0,0605 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,11 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 11       | общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,05     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 3,61 * 2 * 0,365 = 2,6353 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 3,61 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2        | число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.; |
| 0,365    | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование                                          | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | Насос<br>перекачки<br>бензиновой<br>фракции |
|-------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                       |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                                             |
| Количество выбросов:                                  |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| ЗРА:                                                  |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| на нефта (бензин)                                     | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,01299<br>6                | 0,365                                          |                                             |
| ФС:                                                   |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| на нефта (бензин)                                     | Пфг        | кг/час        |                                  | 0,00039<br>6                | 0,05                                           |                                             |
| ПК                                                    |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| на нефта (бензин)                                     | Ппг        | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |                                             |
| Время работы                                          |            | час/го<br>д   |                                  |                             |                                                | 8000                                        |
| Бензин:                                               |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| Количество ПК                                         |            | шт            |                                  |                             |                                                | 0                                           |
| Количество ЗРА                                        |            | шт            |                                  |                             |                                                | 2                                           |
| Количество ФС                                         |            | шт            |                                  |                             |                                                | 11                                          |
| Расчет:                                               |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| Нафта (бензин):                                       |            | мг/с          |                                  |                             |                                                | 2,6958                                      |
|                                                       |            | г/с           |                                  |                             |                                                | 0,00269                                     |
|                                                       |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,077472                                    |
| Идентификация выбросов                                |            |               |                                  |                             |                                                |                                             |
| 0415 Смесь углеводородов предельных<br>C1-C5 (1502*)  |            | г/с           | 55,79                            |                             |                                                | 0,001501                                    |
|                                                       |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,043222                                    |
| 0416 Смесь углеводородов предельных<br>C6-C10 (1503*) |            | г/с           | 42,85                            |                             |                                                | 0,0006431                                   |
|                                                       |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,018521                                    |
| 0602 Бензол(64)                                       |            | г/с           | 0,24                             |                             |                                                | 0,00000154                                  |
|                                                       |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,0000044                                   |
| 0621 Метилбензол (349)                                |            | г/с           | 1,12                             |                             |                                                | 0,00000002                                  |
|                                                       |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0.0000005                                   |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,006141   | 0,668072     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,004212   | 0,498441     |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,000021   | 0,002694     |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,000093   | 0,012541     |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Источник загрязнения № 6109-6110, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки мазута Н64, Н65**

*Список литературы:*

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

*Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки*

Нефтепродукт: Мазут

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала  
Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,03$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,03 \cdot 1 / 3,6 = 0,0083$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,03 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,24$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99,57$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,57 \cdot 0,0083 / 100 = 0,00828$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,57 \cdot 0,24 / 100 = 0,23933$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,48$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,48 \cdot 0,0083 / 100 = 0,00002$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,48 \cdot 0,24 / 100 = 0,00067$

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00002    | 0,00067      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00828    | 0,23933      |

**Источник выделения 002 Насос перекачки мазута Н64, Н65**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

*Исходные данные,*

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 10 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$M = g_{ny} \cdot n \cdot X_{ny}$ , г/с,

где  $g_{ny}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{ny}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{ф} = 0,08 \cdot 10 \cdot 0,02 = 0,016 \text{ мг/с}$$

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;             |
| 10       | -общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 \cdot 2 \cdot 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;      |
| 2-       | число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.;  |
| 0,07     | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование                                               | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | 6108                         |
|------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                            |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, | Насос<br>перекачки<br>мазута |
| Количество выбросов:                                       |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| ЗРА:                                                       |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| на мазут                                                   | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                              |
| ФС:                                                        |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| на мазут                                                   | Пфг        | кг/час        |                                  | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |                              |
| ПК                                                         |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| на мазут                                                   | Ппг        | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |                              |
| Время работы                                               |            | час/го<br>д   |                                  |                             |                                                | 8000                         |
| Мазут:                                                     |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| Количество ПК                                              |            | шт            |                                  |                             |                                                | 0                            |
| Количество ЗРА                                             |            | шт            |                                  |                             |                                                | 2                            |
| Количество ФС                                              |            | шт            |                                  |                             |                                                | 10                           |
| Расчет:                                                    |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| Мазут:                                                     |            | мг/с          |                                  |                             |                                                | 0,2722                       |
|                                                            |            | г/с           |                                  |                             |                                                | 0,000272                     |
|                                                            |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,007799                     |
| Идентификация выбросов                                     |            |               |                                  |                             |                                                |                              |
| 0333 Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                 |            | г/с           | 0,48                             |                             |                                                | 0,00000131                   |
|                                                            |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,00003744                   |
| 2754 Углеводороды предельные C12-<br>19 /в пересчете на C/ |            | г/с           | 99,57                            |                             |                                                | 0,00027083                   |
|                                                            |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,007765                     |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,000021   | 0,000707     |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00855    | 0,2471       |

**Источник загрязнения № 6111, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки судовое топливо Н63**

Список литературы:

- 1.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005
- 2.Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООН РК от 29,07,2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Судовое топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,07 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,07 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,56$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 99,72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00831$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 0,56 / 100 = 0,55843$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,28 \cdot 0,00833 / 100 = 0,0000233$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,28 \cdot 0,56 / 100 = 0,00157$

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000233  | 0,00157      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00831    | 0,55843      |

**Источник выделения 002 Насос перекачки судовое топливо Н63 ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$M = g_{\text{ну}} \cdot n \cdot X_{\text{ну}}$ , г/с,

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 \cdot 11 \cdot 0,02 = 0,0176 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 11       | общее число фланцев по табл, 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 \cdot 2 \cdot 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2        | число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,07     | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование         | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | Насос<br>перекачки<br>судового<br>топлива |
|----------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                      |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                                           |
| Количество выбросов: |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| ЗРА:                 |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на судтопливо        | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                                           |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                        |     |              |       |              |      |            |
|--------------------------------------------------------|-----|--------------|-------|--------------|------|------------|
| <b>ФС:</b>                                             |     |              |       |              |      |            |
| на судтопливо                                          | Пфг | кг/час       |       | 0,00028<br>8 | 0,02 |            |
| <b>ПК</b>                                              |     |              |       |              |      |            |
| на судтопливо                                          | Ппг | кг/час       |       | -            | -    |            |
| Время работы                                           |     | час/год<br>д |       |              |      | 8000       |
| <b>Судтопливо:</b>                                     |     |              |       |              |      |            |
| Количество ПК                                          |     | шт           |       |              |      | 0          |
| Количество ЗРА                                         |     | шт           |       |              |      | 2          |
| Количество ФС                                          |     | шт           |       |              |      | 11         |
| <b>Расчет:</b>                                         |     |              |       |              |      |            |
| Судтопливо:                                            |     | мг/с         |       |              |      | 0,2738     |
|                                                        |     | г/с          |       |              |      | 0,000274   |
|                                                        |     | т/год        |       |              |      | 0,007885   |
| <b>Идентификация выбросов</b>                          |     |              |       |              |      |            |
| 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)                |     | г/с          | 0,28  |              |      | 0,00000077 |
|                                                        |     | т/год        |       |              |      | 0,00002208 |
| 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ |     | г/с          | 99,72 |              |      | 0,0002432  |
|                                                        |     | т/год        |       |              |      | 0,007863   |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,000024   | 0,001592     |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,008553   | 0,566293     |

**Источник загрязнения № 6112-6113, Технологическая установка "БДУМ-120"**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н61, Н62**

*Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки*

Нефтепродукт: Прямогонные бензиновые фракции: 85-105

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала  
Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,14$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,14 \cdot 1 / 3,6 = 0,0388$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,14 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 1,12$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 55,79$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 55,79 \cdot 0,0388 / 100 = 0,021646$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 55,79 \cdot 1,12 / 100 = 0,624848$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 42,85$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 42,85 \cdot 0,0388 / 100 = 0,0166258$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 42,85 \cdot 1,12 / 100 = 0,47992$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,24 \cdot 0,0388 / 100 = 0,00009312$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,24 \cdot 1,12 / 100 = 0,002688$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 1,12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 1,12 \cdot 0,0388 / 100 = 0,043456$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 1,12 \cdot 1,12 / 100 = 0,012544$

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,021646   | 0,624848     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,0166258  | 0,47992      |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,00009312 | 0,002688     |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,043456   | 0,012544     |

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н61, Н62 ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} \cdot n \cdot X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,11 \cdot 11 \cdot 0,05 = 0,0605 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,11 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 11       | общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт.;               |
| 0,05     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 3,61 \cdot 2 \cdot 0,365 = 2,6353 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 3,61 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2-       | число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,365    | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование         | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | Насос<br>перекачки<br>бензина |
|----------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
|                      |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                               |
| Количество выбросов: |            |               |                                  |                             |                                                |                               |
| ЗРА:                 |            |               |                                  |                             |                                                |                               |
| на бензин            | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,01299<br>6                | 0,365                                          |                               |
| ФС:                  |            |               |                                  |                             |                                                |                               |
| на бензин            | Пфг        | кг/час        |                                  | 0,00039<br>6                | 0,05                                           |                               |
| ПК                   |            |               |                                  |                             |                                                |                               |
| на бензин            | Ппг        | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |                               |
| Время работы         |            | час/го<br>д   |                                  |                             |                                                | 8000                          |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                    |  |       |       |  |  |             |
|----------------------------------------------------|--|-------|-------|--|--|-------------|
| <b>Бензин:</b>                                     |  |       |       |  |  |             |
| Количество ПК                                      |  | шт    |       |  |  | 0           |
| Количество ЗРА                                     |  | шт    |       |  |  | 2           |
| Количество ФС                                      |  | шт    |       |  |  | 11          |
| <b>Расчет:</b>                                     |  |       |       |  |  |             |
| <b>Бензин:</b>                                     |  | мг/с  |       |  |  | 2,6958      |
|                                                    |  | г/с   |       |  |  | 0,00269     |
|                                                    |  | т/год |       |  |  | 0,077472    |
| <b>Идентификация выбросов</b>                      |  |       |       |  |  |             |
| 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  |  | г/с   | 55,79 |  |  | 0,00150075  |
|                                                    |  | т/год |       |  |  | 0,04322163  |
| 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) |  | г/с   | 42,85 |  |  | 0,00064307  |
|                                                    |  | т/год |       |  |  | 0,01852047  |
| 0602 Бензол(64)                                    |  | г/с   | 0,24  |  |  | 0,00000154  |
|                                                    |  | т/год |       |  |  | 0,0000044   |
| 0621 Метилбензол (349)                             |  | г/с   | 1,12  |  |  | 0,000000017 |
|                                                    |  | т/год |       |  |  | 0,00000049  |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,023146   | 0,668069     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,0172688  | 0,4984405    |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,00009466 | 0,0026924    |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,043456   | 0,012544     |

**Источник загрязнения № 6114, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения № 001, ЗРА и ФС резервуарного парка**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

5. Время работы – 8000 час/год;
6. Запорно-регулирующая арматура – 8 шт.;
7. Предохранительный клапан -0 шт.;
8. Количество фланцевых соединений – 16 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{ny} * n * X_{ny}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{ny}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{ny}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{ф} = 0,08 * 16 * 0,02 = 0,0256 \text{ мг/с}$$

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;             |
| 16       | -общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{зра} = 1,83 * 8 * 0,07 = 1,0248 \text{ мг/с}$$

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;      |
| 8        | -число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,07     | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Наименование                                            | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | ЗРА и ФС<br>резервуарног<br>о парка |
|---------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                         |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, |                                     |
| Количество выбросов:                                    |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| ЗРА:                                                    |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| на нефть                                                | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                                     |
| ФС:                                                     |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| на нефть                                                | Пфг        | кг/час        |                                  | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |                                     |
| ПК                                                      |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| на нефть                                                | Ппг        | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |                                     |
| Время работы                                            |            | час/го<br>д   |                                  |                             |                                                | 8000                                |
| нефть:                                                  |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| Количество ПК                                           |            | шт            |                                  |                             |                                                | 0                                   |
| Количество ЗРА                                          |            | шт            |                                  |                             |                                                | 8                                   |
| Количество ФС                                           |            | шт            |                                  |                             |                                                | 16                                  |
| Расчет:                                                 |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| Нефть:                                                  |            | мг/с          |                                  |                             |                                                | 1,0504                              |
|                                                         |            | г/с           |                                  |                             |                                                | 0,00105                             |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,03024                             |
| Идентификация выбросов                                  |            |               |                                  |                             |                                                |                                     |
| 0333 Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518)              |            | г/с           | 72,46                            |                             |                                                | 0,00076083                          |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,02191190                          |
| 0415 Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)    |            | г/с           | 26,8                             |                             |                                                | 0,00020390                          |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,00587239                          |
| 0416 Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10 (1503*)   |            | г/с           | 0,35                             |                             |                                                | 0,00000071                          |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,0000206                           |
| 0602 Бензол(64)                                         |            | г/с           | 0,22                             |                             |                                                | 0,000000002                         |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,000000045                         |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-,<br>п- изомеров) (203) |            | г/с           | 0,11                             |                             |                                                | 0,0000000000<br>02                  |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,0000000000<br>5                   |
| 0621 Метилбензол (349)                                  |            | г/с           | 0,06                             |                             |                                                | 0,0000000000<br>00001               |
|                                                         |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,0000000000<br>0003                |

Итого выбросы:

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с        | Выброс т/год      |
|------|-------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,00076083        | 0,02191190        |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,00020390        | 0,00587239        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,00000071        | 0,0000206         |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,000000002       | 0,000000045       |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,0000000000002   | 0,000000000005    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,000000000000001 | 0,000000000000003 |

**Источник загрязнения № 6115, Печь трубчатая АНУ-1,25 1400-ВОМ**

**Источник выделения № 001, Насос закачки судового топлива НМШФ 0.6-25**

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

*Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки*

Нефтепродукт: Судовое топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot N1 / 3,6 = 0,07 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,07 \cdot 1 \cdot 8000) / 1000 = 0,56$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99,72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00831$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 0,56 / 100 = 0,55843$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,28 \cdot 0,00833 / 100 = 0,0000233$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,28 \cdot 0,56 / 100 = 0,00157$

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000233  | 0,00157      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,00831    | 0,55843      |

**Источник выделения 002 Насос перекачки судового топлива ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

*Исходные данные,*

9. Время работы – 8000 час/год;
10. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
11. Предохранительный клапан -0 шт.;
12. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$M = g_{ny} \cdot n \cdot X_{ny}$ , г/с,

где  $g_{ny}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{ny}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{ф} = 0,08 \cdot 11 \cdot 0,02 = 0,0176 \text{ мг/с}$$

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;             |
| 11       | -общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{зра} = 1,83 \cdot 2 \cdot 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;      |
| 2-       | число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.;  |
| 0,07     | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в | Колич,            |             | Насос<br>перекачки |
|--------------|------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------|--------------------|
|              |            |               |                        | Расчет,<br>вел-на | Расче<br>т, |                    |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                           |     |              | газе, % | утечки       | доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, | судового<br>топлива |
|-----------------------------------------------------------|-----|--------------|---------|--------------|---------------------------------|---------------------|
| Количество выбросов:                                      |     |              |         |              |                                 |                     |
| <b>ЗРА:</b>                                               |     |              |         |              |                                 |                     |
| на суд, топливо                                           | Пзг | кг/час       |         | 0,00658<br>8 | 0,07                            |                     |
| <b>ФС:</b>                                                |     |              |         |              |                                 |                     |
| на суд, топливо                                           | Пфг | кг/час       |         | 0,00028<br>8 | 0,02                            |                     |
| <b>ПК</b>                                                 |     |              |         |              |                                 |                     |
| на суд, топливо                                           | Ппг | кг/час       |         | -            | -                               |                     |
| Время работы                                              |     | час/год<br>д |         |              |                                 | 8000                |
| <b>Суд, топливо:</b>                                      |     |              |         |              |                                 |                     |
| Количество ПК                                             |     | шт           |         |              |                                 | 0                   |
| Количество ЗРА                                            |     | шт           |         |              |                                 | 2                   |
| Количество ФС                                             |     | шт           |         |              |                                 | 11                  |
| <b>Расчет:</b>                                            |     |              |         |              |                                 |                     |
| суд, топливо                                              |     | мг/с         |         |              |                                 | 0,2738              |
|                                                           |     | г/с          |         |              |                                 | 0,000274            |
|                                                           |     | т/год        |         |              |                                 | 0,007885            |
| <b>Идентификация выбросов</b>                             |     |              |         |              |                                 |                     |
| 0333 Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                |     | г/с          | 0,28    |              |                                 | 0,00000077          |
|                                                           |     | т/год        |         |              |                                 | 0,00002208          |
| 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в<br>пересчете на С/ |     | г/с          | 99,72   |              |                                 | 0,000273            |
|                                                           |     | т/год        |         |              |                                 | 0,007863            |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,0000241  | 0,0015921    |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ | 0,008583   | 0,56629      |

**Источник загрязнения 6116 -6117– Неорганизованный источник**

**Источник выделения 001 ГРПШ**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,  
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку  
ГРПШ служит для распределения газа,

**Исходные данные,**

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -2 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 4 шт.;
5. Плотность газа – 0,746 кг/м<sup>3</sup>

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{ny} * n * X_{ny}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{ny}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{ny}$  доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

$$Y_{\phi} = 0,21 \cdot 4 \cdot 0,03 = 0,0252 \text{ мг/с}$$

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| где 0,21 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;                        |
| 4        | -общее число фланцев по табл. 2пр., шт;                             |
| 0,03     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1);            |
| 100      | -содержание углеводородов C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub> в газе, % |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 5,83 \cdot 2 \cdot 0,293 = 3,41638 \text{ мг/с}$$

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| где 5,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;                           |
| 2        | -число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.;                      |
| 0,293    | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность                      |
| 100      | -содержание углеводородов C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub> в газе, % |

Утечка углеводородов на участке через неплотности предохранительного клапана также по формуле (1):

$$Y_{\text{пк}} = 0,136 \cdot 2 \cdot 0,46 = 0,12512 \text{ мг/с}$$

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| где 0,136 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;                           |
| 2         | -число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.;                      |
| 0,46      | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность                      |
| 100       | -содержание углеводородов C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub> в газе, % |

| Наименование            | Обозн, | Един,<br>изм, | Доля<br>вещества<br>в газе,% | Колич,                      |                                   | ГРПШ     |
|-------------------------|--------|---------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------|
|                         |        |               |                              | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расчет, доля<br>упл, потер, герм, |          |
| Количество выбросов:    |        |               |                              |                             |                                   |          |
| ЗРА:                    |        |               |                              |                             |                                   |          |
| на газ                  | Пзг    | кг/час        |                              | 0,021                       | 0,293                             |          |
| ФС:                     |        |               |                              |                             |                                   |          |
| на газ                  | Пфг    | кг/час        |                              | 0,00073                     | 0,03                              |          |
| ПК                      |        |               |                              |                             |                                   |          |
| на газ                  | Ппг    | кг/час        |                              | 0,136                       | 0,46                              |          |
| Время работы            |        | час/год       |                              |                             |                                   | 8000     |
| Газ:                    |        |               |                              |                             |                                   |          |
| Количество ПК           |        | шт            |                              |                             |                                   | 2        |
| Количество ЗРА          |        | шт            |                              |                             |                                   | 2        |
| Количество ФС           |        | шт            |                              |                             |                                   | 4        |
| Расчет:                 |        |               |                              |                             |                                   |          |
| Газ:                    |        | мг/с          |                              |                             |                                   | 3,5667   |
|                         |        | г/с           |                              |                             |                                   | 0,00357  |
|                         |        | т/год         |                              |                             |                                   | 0,102816 |
| Идентификация выбросов  |        |               |                              |                             |                                   |          |
| 0415 Углеводороды C1-C5 |        | г/с           | 100                          |                             |                                   | 0,00357  |
|                         |        | т/год         |                              |                             |                                   | 0,102816 |

Итого выбросы:

| Код  | Наименование вещества | г/с     | т/год    |
|------|-----------------------|---------|----------|
| 0415 | Углеводороды C1-C5    | 0,00357 | 0,102816 |

**Источник загрязнения N 6118 Неорганизованный источник**

**Источник выделения №001 Градирня**

Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Потери вредных веществ в атмосферу от градирен 1, 2, 3 и 4 систем оборотного водоснабжения (кг/ч) рассчитываются по формуле:

$$\Pi_i^{\Gamma} = L_i \cdot q_i^{\Gamma}$$

где L<sub>i</sub> – производительность градирен i-ой системы-по воде, м<sup>3</sup>/ч;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

$q_i^Г$ - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с градиент  $i$ - системы, кг/м<sup>3</sup>.

$$П_i^Г = 50 \cdot 18,4 \cdot 10^{-3} = 0,95 \text{ кг/ч}$$

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                    | <b>Концентрация компонентов в парах, %</b> | <b>Выброс кг/ч</b> |
|------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,74                                       | 0,00703            |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 84,18                                      | 0,79971            |
| 0503       | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)        | 4,03                                       | 0,038285           |
| 0602       | Бензол(64)                                        | 2,27                                       | 0,021565           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)   | 2,44                                       | 0,02318            |
| 0621       | Метилбензол (349)                                 | 5,27                                       | 0,050065           |
| 1071       | Гидроксibenзол (Фенол)                            | 1,07                                       | 0,010165           |

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0,00195           | 0,061583            |
| 2754       | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,222142          | 7,00546             |
| 0503       | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)        | 0,010635          | 0,335377            |
| 0602       | Бензол(64)                                        | 0,00599           | 0,188909            |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)   | 0,006438          | 0,203057            |
| 0621       | Метилбензол (349)                                 | 0,013907          | 0,438569            |
| 1071       | Гидроксibenзол (Фенол)                            | 0,002824          | 0,089045            |

**Источник загрязнения № 6119, Установка подготовки обезвоживания**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефти**

Производительность -60 м<sup>3</sup>/час 1- рабоч., 1-резервный

Список литературы:

1.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

2.Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 2$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,03$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,03 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,03 \cdot 2 \cdot 8000) / 1000 = 0,48$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72,46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00604$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 0,48 / 100 = 0,34781$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26,8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,00833 / 100 = 0,002232$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 0,48 / 100 = 0,12864$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00002916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 0,48 / 100 = 0,00168$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00001833$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 0,48 / 100 = 0,001056$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00000916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 0,48 / 100 = 0,000528$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14),  $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,00833 / 100 = 0,000005$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,48 / 100 = 0,000288$

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0000050  | 0,000288     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,0060400  | 0,34781      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0022320  | 0,12864      |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,00002916 | 0,00168      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,00000916 | 0,000528     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,00001833 | 0,001056     |

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефти ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 10 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$M = g_{\text{ну}} \cdot n \cdot X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 \cdot 10 \cdot 0,02 = 0,016 \text{ мг/с}$$

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;            |
| 10       | общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 \cdot 2 \cdot 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;     |
| 2        | число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,07     | доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование | Обоз | Един, | Доля | Колич, | 6119 |
|--------------|------|-------|------|--------|------|
|--------------|------|-------|------|--------|------|

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                         | н,  | изм,        | веществ<br>а в<br>газе, % | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, | Насос<br>перекачки<br>нефти на<br>УПН-50 |
|---------------------------------------------------------|-----|-------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Количество выбросов:                                    |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| <b>ЗРА:</b>                                             |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| на нефть                                                | Пзг | кг/час      |                           | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                                          |
| <b>ФС:</b>                                              |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| на нефть                                                | Пфг | кг/час      |                           | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |                                          |
| <b>ПК</b>                                               |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| на нефть                                                | Ппг | кг/час      |                           | -                           | -                                              |                                          |
| Время работы                                            |     | час/го<br>д |                           |                             |                                                | 8000                                     |
| <b>нефть:</b>                                           |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| Количество ПК                                           |     | шт          |                           |                             |                                                | 0                                        |
| Количество ЗРА                                          |     | шт          |                           |                             |                                                | 2                                        |
| Количество ФС                                           |     | шт          |                           |                             |                                                | 10                                       |
| <b>Расчет:</b>                                          |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| <b>Нефть:</b>                                           |     | мг/с        |                           |                             |                                                | 0,2722                                   |
|                                                         |     | г/с         |                           |                             |                                                | 0,000272                                 |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,007799                                 |
| <b>Идентификация выбросов</b>                           |     |             |                           |                             |                                                |                                          |
| 0333 Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518)              |     | г/с         | 72,46                     |                             |                                                | 0,000196367                              |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,005651155                              |
| 0415 Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)    |     | г/с         | 26,8                      |                             |                                                | 0,000072628                              |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,0020901                                |
| 0416 Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10 (1503*)   |     | г/с         | 0,35                      |                             |                                                | 0,0000003                                |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,000007                                 |
| 0602 Бензол(64)                                         |     | г/с         | 0,22                      |                             |                                                | 0,0000000006                             |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,00000002                               |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) |     | г/с         | 0,11                      |                             |                                                | 0,0000000000<br>006                      |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,0000000000<br>2                        |
| 0621 Метилбензол (349)                                  |     | г/с         | 0,06                      |                             |                                                | 0,0000000000<br>000004                   |
|                                                         |     | т/год       |                           |                             |                                                | 0,0000000000<br>0001                     |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0002014   | 0,0059392    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,006113    | 0,3499001    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0022323   | 0,128647     |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,0000292   | 0,00168002   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000009166 | 0,000528     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,00001833  | 0,001056     |

**Источник загрязнения № 6120, Атмосферная установка «СК-300»**

**Источник выделения № 001, Насос перекачки нефти «СК-300»**

Производительность -60 м<sup>3</sup>/час1- рабоч.,1-резервный

Список литературы:

1, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров  
РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

2, Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приложение к приказу МООС РК от 29,07,2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8000$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 2$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6,1),  $Q = 0,03$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,2,1),  $G = Q \cdot NI / 3,6 = 0,03 \cdot 1 / 3,6 = 0,00833$

Валовый выброс, т/год (6,2,2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0,03 \cdot 2 \cdot 8000) / 1000 = 0,48$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72,46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72,46 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00604$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72,46 \cdot 0,48 / 100 = 0,34781$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26,8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26,8 \cdot 0,00833 / 100 = 0,002232$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26,8 \cdot 0,48 / 100 = 0,12864$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,35 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00002916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,35 \cdot 0,48 / 100 = 0,00168$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,22 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00001833$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,22 \cdot 0,48 / 100 = 0,001056$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,11 \cdot 0,00833 / 100 = 0,00000916$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,11 \cdot 0,48 / 100 = 0,000528$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,00833 / 100 = 0,000005$

Валовый выброс, т/год (4,2,5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,48 / 100 = 0,000288$

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0000050  | 0,000288     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,0060400  | 0,34781      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0022320  | 0,12864      |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,00002916 | 0,00168      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,00000916 | 0,000528     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,00001833 | 0,001056     |

**Источник выделения 002 Насос перекачки нефти на СК-300 ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,  
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку  
*Исходные данные,*

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 10 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,08 * 10 * 0,02 = 0,016 \text{ мг/с}$$

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| где 0,08 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;             |
| 10       | -общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,02     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 1,83 * 2 * 0,07 = 0,2562 \text{ мг/с}$$

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| где 1,83 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;      |
| 2        | -число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,07     | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование                                         | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе,% | Колич,                      |                                                | 6120                                      |
|------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                      |            |               |                                  | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля<br>упл,<br>потер,<br>герм, | Насос<br>перекачки<br>нефти на СК-<br>300 |
| Количество выбросов:                                 |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| ЗРА:                                                 |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на нефть                                             | Пзг        | кг/час        |                                  | 0,00658<br>8                | 0,07                                           |                                           |
| ФС:                                                  |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на нефть                                             | Пфг        | кг/час        |                                  | 0,00028<br>8                | 0,02                                           |                                           |
| ПК                                                   |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| на нефть                                             | Ппг        | кг/час        |                                  | -                           | -                                              |                                           |
| Время работы                                         |            | час/го<br>д   |                                  |                             |                                                | 8000                                      |
| нефть:                                               |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| Количество ПК                                        |            | шт            |                                  |                             |                                                | 0                                         |
| Количество ЗРА                                       |            | шт            |                                  |                             |                                                | 2                                         |
| Количество ФС                                        |            | шт            |                                  |                             |                                                | 10                                        |
| Расчет:                                              |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| Нефть:                                               |            | мг/с          |                                  |                             |                                                | 0,2722                                    |
|                                                      |            | г/с           |                                  |                             |                                                | 0,000272                                  |
|                                                      |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,007799                                  |
| Идентификация выбросов                               |            |               |                                  |                             |                                                |                                           |
| 0333 Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518)           |            | г/с           | 72,46                            |                             |                                                | 0,000196367                               |
|                                                      |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,005651155                               |
| 0415 Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*) |            | г/с           | 26,8                             |                             |                                                | 0,000072628                               |
|                                                      |            | т/год         |                                  |                             |                                                | 0,0020901                                 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                 |  |       |      |  |  |                  |
|------|-------------------------------------------------|--|-------|------|--|--|------------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   |  | г/с   | 0,35 |  |  | 0,0000003        |
|      |                                                 |  | т/год |      |  |  | 0,000007         |
| 0602 | Бензол(64)                                      |  | г/с   | 0,22 |  |  | 0,0000000006     |
|      |                                                 |  | т/год |      |  |  | 0,00000002       |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) |  | г/с   | 0,11 |  |  | 0,0000000000006  |
|      |                                                 |  | т/год |      |  |  | 0,00000000002    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               |  | г/с   | 0,06 |  |  | 0,00000000000004 |
|      |                                                 |  | т/год |      |  |  | 0,0000000000001  |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0,0002014   | 0,0059392    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0,006113    | 0,3499001    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0,0022323   | 0,128647     |
| 0602 | Бензол(64)                                      | 0,0000292   | 0,00168002   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000009166 | 0,000528     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0,00001833  | 0,001056     |

**Источник загрязнения № 6121, Установка цеолитного риформинга «ЦЭФ-30»**

**Источник выделения 001 Неплотности при переработке нефти ( бензиновой фракции) ЗРА, ФС**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п,

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

Исходные данные,

1. Время работы – 8000 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 11 шт.;

Утечка углеводородов через фланцы и др, неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где  $g_{\text{ну}}$  – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$  – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

$n$  – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт,

$$Y_{\text{ф}} = 0,11 * 11 * 0,05 = 0,0605 \text{ мг/с}$$

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| где 0,11 | утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;             |
| 11       | -общее число фланцев по табл. 6,2пр., шт;                |
| 0,05     | -доля фланцев, потерявших герметичность ( приложение 1); |

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 3,61 * 2 * 0,365 = 2,6353 \text{ мг/с}$$

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| где 3,61 | утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;      |
| 2        | -число единиц ЗРА на газовом потоке уч, , шт.; |
| 0,365    | -доля количества ЗРА, потерявших герметичность |

| Наименование | Обоз<br>н, | Един,<br>изм, | Доля<br>веществ<br>а в<br>газе, % | Колич,                      |                     | 6121<br>Неплотности<br>при<br>переработки |
|--------------|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
|              |            |               |                                   | Расчет,<br>вел-на<br>утечки | Расче<br>т,<br>доля |                                           |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                    |     |         |       |              |                         |                                       |
|----------------------------------------------------|-----|---------|-------|--------------|-------------------------|---------------------------------------|
|                                                    |     |         |       |              | упл,<br>потер,<br>герм, | нафта (бензиновой фракции)<br>ЗРА, ФС |
| Количество выбросов:                               |     |         |       |              |                         |                                       |
| <b>ЗРА:</b>                                        |     |         |       |              |                         |                                       |
| на нафта (бензин)                                  | Пзг | кг/час  |       | 0,01299<br>6 | 0,365                   |                                       |
| <b>ФС:</b>                                         |     |         |       |              |                         |                                       |
| на нафта (бензин)                                  | Пфг | кг/час  |       | 0,00039<br>6 | 0,05                    |                                       |
| <b>ПК</b>                                          |     |         |       |              |                         |                                       |
| на нафта (бензин)                                  | Ппг | кг/час  |       | -            | -                       |                                       |
| Время работы                                       |     | час/год |       |              |                         | 8000                                  |
| <b>Бензин:</b>                                     |     |         |       |              |                         |                                       |
| Количество ПК                                      |     | шт      |       |              |                         | 0                                     |
| Количество ЗРА                                     |     | шт      |       |              |                         | 2                                     |
| Количество ФС                                      |     | шт      |       |              |                         | 11                                    |
| <b>Расчет:</b>                                     |     |         |       |              |                         |                                       |
| <b>Нафта (бензин):</b>                             |     | мг/с    |       |              |                         | 2,6958                                |
|                                                    |     | г/с     |       |              |                         | 0,00269                               |
|                                                    |     | т/год   |       |              |                         | 0,077472                              |
| <b>Идентификация выбросов</b>                      |     |         |       |              |                         |                                       |
| 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  |     | г/с     | 55,79 |              |                         | 0,001501                              |
|                                                    |     | т/год   |       |              |                         | 0,043222                              |
| 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) |     | г/с     | 42,85 |              |                         | 0,0006431                             |
|                                                    |     | т/год   |       |              |                         | 0,018521                              |
| 0602 Бензол(64)                                    |     | г/с     | 0,24  |              |                         | 0,00000154                            |
|                                                    |     | т/год   |       |              |                         | 0,0000044                             |
| 0621 Метилбензол (349)                             |     | г/с     | 1,12  |              |                         | 0,00000002                            |
|                                                    |     | т/год   |       |              |                         | 0,0000005                             |

**Итого по источнику:**

| Код  | Примесь                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0,001501   | 0,043222     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,0006431  | 0,018521     |
| 0602 | Бензол(64)                                    | 0,00000154 | 0,0000044    |
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,00000002 | 0,0000005    |

**Источник загрязнения N 6122 Неорганизованный источник**

**Источник выделения №001 Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 25**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.08**

**ВР – 310 ч/год**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 25 / 10^6 = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.08 / 3600 = 0.00022$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 25 / 10^6 = 0.000043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.08 / 3600 = 0.000038$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 25 / 10^6 = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.08 / 3600 = 0.000008$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (аналог Э50А)

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 25$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.05$

**540**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 25 / 10^6 = 0.0002673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.05 / 3600 = 0.000137$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 25 / 10^6 = 0.0000230$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.05 / 3600 = 0.00001$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 25 / 10^6 = 0.0000350$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.05 / 3600 = 0.000018$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 25 / 10^6 =$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

0,000083

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 3.3 \cdot 0,05 / 3600 =$   
0,000042

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 106 = 0.75 \cdot 25 / 106 =$

0,0000188

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.75 \cdot 0,05 / 3600 =$   
0,000010

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 106 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 25 / 106 =$

0,0000300

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 0,05 / 3600 =$   
0,000015

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 106 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 25 / 106 =$

0,0000049

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 0,05 / 3600 =$   
0,000003

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 25 / 106 =$

0,0003325

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 13.3 \cdot 0,05 / 3600 =$   
0,00017104

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая наплавка с газоплазменным напылением с использованием пропан-бутановой смеси и кислорода (сжиженный газ)

Электрод (сварочный материал):

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 45**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **B<sub>max</sub> = 0,13**

**350**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 26,0**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.0**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 106 = 1.0 \cdot 45 / 106 =$

0,000045

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 1.0 \cdot 0,13 / 3600 =$   
0,00004

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 25,0**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 106 = 25,0 \cdot 45 / 106 =$

0,001125

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 25.0 \cdot 0,13 / 3600 =$   
0,000893

Итого:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 123        | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0,000397          | 0,000552            |
| 143        | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0,000943          | 0,001191            |
| 301        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,000015          | 0,00003000          |
| 304        | Азот (II) оксид                                                                                                                                                                                                                   | 0,000003          | 0,00000488          |
| 337        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,00017           | 0,0003325           |
| 342        | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,000018          | 0,00002875          |
| 344        | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)                                                      | 0,000042          | 0,000083            |
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,000018          | 0,000035            |

**Источник загрязнения N 6123, Неорганизованный**

**Источник выделения N 001, Газовая резка**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***T* = 480**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**

в том числе:

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)***

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* =  $GT \cdot T / 106 = 1.1 \cdot 480 / 106 =$**

**0,0005280**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* =  $GT / 3600 = 1.1 / 3600 =$**

**0,0003056**

***Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)***

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* =  $GT \cdot T / 106 = 72.9 \cdot 480 / 106 =$**

**0,0349920**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* =  $GT / 3600 = 72.9 / 3600 =$**

**0,02025**

Газы:

***Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* =  $GT \cdot T / 106 = 49.5 \cdot 480 / 106 =$**

**0,0237600**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* =  $GT / 3600 = 49.5 / 3600 =$**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

0,01375

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 106 = 0,8 \cdot 39 \cdot 480 / 106 = 0,0149760$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT/3600 = 0,8 \cdot 39/3600 = 0,00867$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 106 = 0,13 \cdot 39 \cdot 480 / 106 = 0,0024336$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT/3600 = 0,13 \cdot 39/3600 = 0,001408333$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,02025    | 0,0349920    |
| 143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,0003056  | 0,0005280    |
| 301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,00867    | 0,0149760    |
| 304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,0014083  | 0,0024336    |
| 337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,01375    | 0,0237600    |

**Источник загрязнения N 6124 Неорганизованный источник**

**Источник выделения №001 ДВС автотранспорта**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -5**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 100**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **NKI = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 182**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR = 4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX = 1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LBI = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LDI = 0.5**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.5$   
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.5$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 6.39$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 17.82$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 3.5$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.39 \cdot 4 + 17.82 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 38$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 12.4$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (38 + 12.4) \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06552$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 38 \cdot 1 / 3600 = 0.01056$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.54$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 2.07$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.3$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 4 + 2.07 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 3.495$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.07 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 1.335$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.495 + 1.335) \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00628$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.495 \cdot 1 / 3600 = 0.00097$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.04$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.28$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.03$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.33$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.17$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.33 + 0.17) \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001301$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.33 \cdot 1 / 3600 = 0.0000917$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001301 = 0.001041$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000917 = 0.0000734$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001301 = 0.000169$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000917 = 0.00001192$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.0117$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.063$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.01$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.063 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.0883$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.0415$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0883 + 0.0415) \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000117$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0883 \cdot 1 / 3600 = 0.00002453$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</b> |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <b>Дп, сут</b>                                                                                       | <b>Nk, шт</b>  | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b>     | <b>L2, км</b>   |            |              |
| 5                                                                                                    | 2              | 1.00              | 1              | 0.5               | 0.5             |            |              |
| <b>ЗВ</b>                                                                                            | <b>Тпр мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |
| 0337                                                                                                 | 4              | 6.39              | 1              | 3.5               | 17.82           | 0.01056    | 0.06552      |
| 2704                                                                                                 | 4              | 0.54              | 1              | 0.3               | 2.07            | 0.00097    | 0.00628      |
| 0301                                                                                                 | 4              | 0.04              | 1              | 0.03              | 0.28            | 0.0000734  | 0.001041     |
| 0304                                                                                                 | 4              | 0.04              | 1              | 0.03              | 0.28            | 0.00001192 | 0.000169     |
| 0330                                                                                                 | 4              | 0.012             | 1              | 0.01              | 0.063           | 0.00002453 | 0.000117     |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; 5</math> и <math>t &lt; 5</math>)</b> |                                                                         |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                                                                 | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                                                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.01056           | 0.06552             |
| 2704                                                                                       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00097           | 0.00628             |
| 0301                                                                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0000734         | 0.001041            |
| 0330                                                                                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00002453        | 0.000117            |
| 0304                                                                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00001192        | 0.000169            |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 182$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к въезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 3 + 15.8 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 23.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 15.8 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 11.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (23.4 + 11.4) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.027144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 23.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0065$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 1.6 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 2.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.6 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.24 + 1.1) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0026052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.24 \cdot 1 / 3600 = 0.000622$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.17) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000335$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.0000722$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000335 = 0.000268$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000722 = 0.0000578$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000335 = 0.0000435$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000722 = 0.00000939$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.06 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.07$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.07 + 0.04) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.07 \cdot 1 / 3600 = 0.00001944$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92) |               |          |                |               |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|---------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                                | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| 60        | 182                      | 1.00                       | 1                       | 0.5                        | 0.5                      |            |              |
|-----------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|------------|--------------|
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр</i><br><i>мин</i> | <i>Мпр</i><br><i>г/мин</i> | <i>Тх</i><br><i>мин</i> | <i>Мхх</i><br><i>г/мин</i> | <i>Мl</i><br><i>г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
| 0337      | 3                        | 4                          | 1                       | 3.5                        | 15.8                     | 0.0065     | 0.027144     |
| 2704      | 3                        | 0.38                       | 1                       | 0.3                        | 1.6                      | 0.000622   | 0.000335     |
| 0301      | 3                        | 0.03                       | 1                       | 0.03                       | 0.28                     | 0.0000578  | 0.000268     |
| 0304      | 3                        | 0.03                       | 1                       | 0.03                       | 0.28                     | 0.00000939 | 0.0000435    |
| 0330      | 3                        | 0.01                       | 1                       | 0.01                       | 0.06                     | 0.00001944 | 0.000086     |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0065            | 0.027144            |
| 2704                                            | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.000622          | 0.000335            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0000578         | 0.000268            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00001944        | 0.000086            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00000939        | 0.0000435           |

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -25**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 60**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 182**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR = 20**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX = 1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LB1 = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LD1 = 0.5**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **LB2 = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **LD2 = 0.5**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **MPR = 7.1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **ML = 19.8**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **МХХ = 3.5**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **M1 = MPR · TPR + ML · L1 + МХХ · TX = 7.1 · 20 + 19.8 · 0.5 + 3.5 · 1 = 155.4**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **M2 = ML · L2 + МХХ · TX = 19.8 · 0.5 + 3.5 · 1 = 13.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 1 · (155.4 + 13.4) · 5 · 60 · 10<sup>-6</sup> = 0.13166**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 155.4 · 1 / 3600 = 0.0432**

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **MPR = 0.6**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **ML = 2.3**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

(табл.3.3),  $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 20 + 2.3 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 13.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 1.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.45 + 1.45) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01162$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.45 \cdot 1 / 3600 = 0.003736$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 20 + 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.97$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.97 + 0.17) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000889$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.97 \cdot 1 / 3600 = 0.0002694$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000889 = 0.0007114$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0002694 = 0.0002155$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000889 = 0.0001156$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0002694 = 0.000035$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 20 + 0.07 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.305$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.045$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.305 + 0.045) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000273$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.305 \cdot 1 / 3600 = 0.0000847$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -25$

| <b>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</b> |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <b>Дп, сут</b>                                                                                       | <b>Nk, шт</b>  | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b>     | <b>L2, км</b>   |            |              |
| 60                                                                                                   | 182            | 1.00              | 1              | 0.5               | 0.5             |            |              |
| <b>ЗВ</b>                                                                                            | <b>Тпр мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |
| 0337                                                                                                 | 20             | 7.1               | 1              | 3.5               | 19.8            | 0.0432     | 0.13166      |
| 2704                                                                                                 | 20             | 0.6               | 1              | 0.3               | 2.3             | 0.003736   | 0.01162      |
| 0301                                                                                                 | 20             | 0.04              | 1              | 0.03              | 0.28            | 0.0002155  | 0.0007114    |
| 0304                                                                                                 | 20             | 0.04              | 1              | 0.03              | 0.28            | 0.000035   | 0.0001156    |
| 0330                                                                                                 | 20             | 0.013             | 1              | 0.01              | 0.07            | 0.0000847  | 0.000273     |

**ВСЕГО по периоду: Холодный ( $t = -25$ , град.С)**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                   | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0337              | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0065                   | 0.13166                    |
| 2704              | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.000622                 | 0.01162                    |
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0000578                | 0.0007114                  |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00001944               | 0.000273                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00000939               | 0.0001156                  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,0000734                | 0,0044324                  |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,00001192               | 0,000476                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00002453               | 0,0013685                  |
| 0337              | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,01056                  | 0,224324                   |
| 2704              | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0,00097                  | 0,018235                   |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -25 градусов С

### **3.1.4 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и подтверждение размера СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферы расчетным путем**

Расчеты величин концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации объекта, метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ выполнены с использованием программы «ЭРА», версия v3.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войекова для расчетов рассеивания вредных веществ, согласована и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

| <b>Наименование характеристик</b>                                                       | <b>Величина</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>1</b>                                                                                | <b>2</b>        |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                    | 200             |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                  | 1.00            |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С | 31              |
| Средняя температура наружного воздуха наибо-                                            | -2.9            |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| лее холодного месяца (для котельных, работа-                                                         |    |
| ющих по отопительному графику), град С                                                               |    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                         |    |
| С                                                                                                    | 10 |
| СВ                                                                                                   | 12 |
| В                                                                                                    | 19 |
| ЮВ                                                                                                   | 16 |
| Ю                                                                                                    | 6  |
| ЮЗ                                                                                                   | 6  |
| З                                                                                                    | 19 |
| СЗ                                                                                                   | 12 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 5  |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 8  |

Годовая роза ветров представлена на рисунке 2.

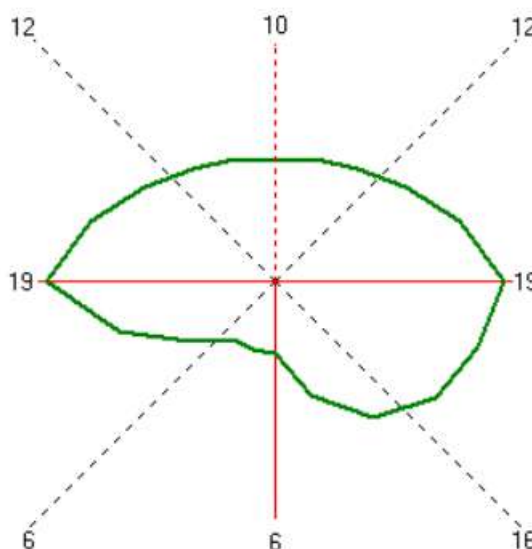


Рисунок 3.1 - Годовая роза ветров

Согласно справки выданной РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях в районе намечаемой деятельности нет постов наблюдений, в связи, с чем фоновые концентрации приняты по г.Актау. Копия письма прилагается в приложении.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с пп.13, п1, раздела 1 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения и РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г., для производства по переработке нефти и подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и воздействия физических факторов.

При переработке углеводородного сырья с содержание соединений серы составляет менее 0,2%.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия. В границы расчетной предварительной СЗЗ жилая застройка не попадает.

Получено заключение на проект обоснования предварительного размера СЗЗ для ТОО «Актау Петролеум ЛТД». Производство по переработке нефти. №KZ48VBZ00062820 Дата: 04.03.2025ж. (г.)

Область моделирования на период строительства представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 4015 x 3650 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 365 м.

Область моделирования на период эксплуатации представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 4152 x 3460 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 346 м.

Координаты всех расчетных площадок на ситуационной карте-схеме выбраны относительно основной системы координат.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на предприятии, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что концентрация на уровне санитарно-защитной зоны не превысила допустимых нормативов.

Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении.

Наибольший вклад в значения приземных концентраций вносят:

- реагентное хозяйство (приготовление химических растворов), цех водоподготовки и кондиционирования, участок разгрузки серной кислоты, участок хранения едкого натра, склад кварцевого песка.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе санитарно-защитной зоны не превышают 1ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ, можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объектов ТОО «Актау Петролеум ЛТД».

Сводная таблица результатов расчетов объекта приведены в таблице ниже.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

**Таблица 3.2 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.09.2025 18:17)

Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                     | См       | РП       | СЗЗ       | ЖЗ       | ФТ        | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       | 0.213161 | 0.063545 | нет расч. | 0.001038 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.4000000*       | 3           |
| 0128   | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)                                                                                                                                      | 0.000589 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.3000000        | -           |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0.740221 | 0.220667 | нет расч. | 0.003604 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.0100000        | 2           |
| 0168   | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                   | 0.000011 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.2000000*       | 3           |
| 0184   | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                          | 0.003368 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.0010000        | 1           |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 3.686205 | 1.275482 | нет расч. | 0.400614 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 4         | 0.2000000        | 2           |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 1.661505 | 0.404192 | нет расч. | 0.032403 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 4         | 0.4000000        | 3           |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0.489162 | 0.126945 | нет расч. | 0.003050 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.1500000        | 3           |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.437324 | 0.187774 | нет расч. | 0.086500 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 4         | 0.5000000        | 3           |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 0.510704 | 0.609753 | нет расч. | 0.466957 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 4         | 5.0000000        | 4           |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.008842 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.0200000        | 2           |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.003705 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.2000000        | 2           |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-                                                                                                                                               | 0.256425 | 0.076443 | нет расч. | 0.001248 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.2000000        | 3           |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |          |           |           |           |   |            |   |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|---|------------|---|--|
|       | изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |          |           |           |           |   |            |   |  |
| 0621  | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.000154  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.6000000  | 3 |  |
| 0703  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0.060575  | 0.014365  | нет расч. | 0.000366 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 | 0.0000100* | 1 |  |
| 1042  | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0.000421  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1000000  | 3 |  |
| 1061  | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                                                                                                                                                                                     | 0.000003  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5.0000000  | 4 |  |
| 1210  | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0.000758  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1000000  | 4 |  |
| 1325  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.383024  | 0.090851  | нет расч. | 0.002314 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 | 0.0500000  | 2 |  |
| 1401  | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0.000024  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.3500000  | 4 |  |
| 1555  | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)                                                                                                                                                                                         | 0.005777  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2000000  | 3 |  |
| 2704  | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                    | 0.057853  | 0.017247  | нет расч. | 0.000282 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5.0000000  | 4 |  |
| 2732  | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.058146  | 0.017334  | нет расч. | 0.000283 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1.2000000  | - |  |
| 2752  | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0.052253  | 0.015577  | нет расч. | 0.000254 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1.0000000  | - |  |
| 2754  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 30.157253 | 8.971922  | нет расч. | 0.146982 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 | 1.0000000  | 4 |  |
| 2902  | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 7.831689  | 2.472698  | нет расч. | 0.176126 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.5000000  | 3 |  |
| 2904  | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0.004326  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0200000* | 2 |  |
| 2907  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)                                                                                                                                                      | 0.613342  | 0.182843  | нет расч. | 0.002986 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1500000  | 3 |  |
| 2908  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 20.606197 | 6.142897  | нет расч. | 0.100315 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.3000000  | 3 |  |
| 2914  | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)                                                                                                                                                         | 0.145097  | 0.043255  | нет расч. | 0.000706 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.5000000  | - |  |
| 2930  | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0.357900  | 0.106693  | нет расч. | 0.001742 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0400000  | - |  |
| 2936  | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            | 47.495403 | 14.158816 | нет расч. | 0.231218 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1000000  | - |  |
| 04    | 0301 + 0304 + 0330 + 2904                                                                                                                                                                                                         | 5.789359  | 1.856384  | нет расч. | 0.519548 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 |            |   |  |
| 07    | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 4.123528  | 1.463195  | нет расч. | 0.487114 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 |            |   |  |
| 35    | 0184 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0.440693  | 0.188725  | нет расч. | 0.086516 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 |            |   |  |
| 41    | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | 0.446166  | 0.190312  | нет расч. | 0.086542 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 |            |   |  |
| 59    | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                       | 0.012548  | См<0.05   | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 |            |   |  |
| ___ПЛ | 2902 + 2904 + 2907 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936                                                                                                                                                                                    | 30.052395 | 8.958891  | нет расч. | 0.146302 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 |            |   |  |

Примечания:



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

## Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 30.01.2025 14:13)

Город :003 Актау.  
Объект :0019 ТОО «Актау Петролиум Лтд».  
Вар.расч.:1 существующее положение (2025 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций            | См        | РП       | СЗЗ      | ЖЗ       | ФТ        | Граница<br>области<br>возд. | Территория<br>предприятия | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------|----------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.570213  | 0.208021 | 0.101073 | 0.087591 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 4            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.271106  | 0.335338 | 0.023742 | 0.015675 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 4            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.620889  | 0.041040 | 0.001509 | 0.000666 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 2            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.496576  | 0.123634 | 0.053693 | 0.047377 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 3            | 0.5000000           | 3              |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 11.440383 | 0.023950 | 0.001208 | 0.000455 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 28           | 0.0080000           | 2              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 2.322000  | 2.537492 | 2.329446 | 2.325408 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 4            | 5.0000000           | 4              |
| 0415   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 2.559551  | 2.913912 | 0.202571 | 0.081008 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 22           | 50.0000000          | -              |
| 0416   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 3.319002  | 10.04724 | 0.357872 | 0.124458 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 16           | 30.0000000          | -              |
| 0602   | Бензол (64)                                                             | 0.096522  | 0.006888 | 0.000539 | 0.000199 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 16           | 0.3000000           | 2              |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                         | 0.030064  | 0.010000 | 0.010000 | 0.010000 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 8            | 0.2000000           | 3              |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                       | 4.704428  | 0.217531 | 0.010130 | 0.003429 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 16           | 0.6000000           | 3              |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                         | 0.720333  | 0.009829 | 0.000282 | 0.000131 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 1            | 0.0300000           | 2              |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0.431035  | 0.009803 | 0.000282 | 0.000131 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 1            | 0.0500000           | 2              |
| 2704   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.006236  | 0.250000 | 0.250000 | 0.250000 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 1            | 5.0000000           | 4              |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)      | 13.401610 | 5.101636 | 0.253445 | 0.097391 | нет расч. | нет расч.                   | нет расч.                 | 21           | 1.0000000           | 4              |

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

Примечания: 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ 2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в мг/м<sup>3</sup> ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (вр

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии Приложению №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Характер распределения загрязнений на участке показан в приложении в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

### 3.1.5 Предложения по нормативам НДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения на период строительства, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым, установлены только среднесуточные ПДК (ПДК с.с.), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации.

Нормативы НДВ временных выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 3.3.

**Таблица 3.3 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства**

| Производство<br>цех, участок                          | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса. | Нормативы выбросов        |     |                  |                  |                  |                  |                                   |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|
|                                                       |                                                    | Существующее<br>положение |     | 2026 гг.         |                  | НДВ              |                  | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                       |                                                    | г/с                       | т/г | г/с              | т/г              | г/с              | т/г              |                                   |
| 1                                                     | 2                                                  | 3                         | 4   | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                                 |
| <b>0123. диЖелезо триоксид</b>                        |                                                    |                           |     |                  |                  |                  |                  |                                   |
| Площадка СМР                                          | 6001                                               |                           |     | 0,02025          | 0,1782013        | 0,02025          | 0,1782013        | 2026                              |
| <b>Всего по ЗВ</b>                                    |                                                    |                           |     | <b>0,02025</b>   | <b>0,1782013</b> | <b>0,02025</b>   | <b>0,1782013</b> | <b>2026</b>                       |
| <b>0128. Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)</b> |                                                    |                           |     |                  |                  |                  |                  |                                   |
| Площадка СМР                                          | 6001                                               |                           |     | 0.000042         | 0.000103         | 0.000042         | 0.000103         | 2026                              |
| <b>Всего по ЗВ</b>                                    |                                                    |                           |     | <b>0.000042</b>  | <b>0.000103</b>  | <b>0.000042</b>  | <b>0.000103</b>  | <b>2026</b>                       |
| <b>0143. Марганец и его соединения</b>                |                                                    |                           |     |                  |                  |                  |                  |                                   |
| Площадка СМР                                          | 6001                                               |                           |     | 0,001758         | 0,0159637        | 0,001758         | 0,0159637        | 2026                              |
| <b>Всего по ЗВ</b>                                    |                                                    |                           |     | <b>0,001758</b>  | <b>0,0159637</b> | <b>0,001758</b>  | <b>0,0159637</b> | <b>2026</b>                       |
| <b>0168. Олово оксид /в пересчете на олово/</b>       |                                                    |                           |     |                  |                  |                  |                  |                                   |
| Площадка СМР                                          | 6001                                               |                           |     | 0.0000005        | 0.0000006        | 0.0000005        | 0.0000006        | 2026                              |
| <b>Всего по ЗВ</b>                                    |                                                    |                           |     | <b>0.0000005</b> | <b>0.0000006</b> | <b>0.0000005</b> | <b>0.0000006</b> | <b>2026</b>                       |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Производство<br>цех, участок                 | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса. | Нормативы выбросов        |     |             |             |             |             |                                   |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества |                                                    | Существующее<br>положение |     | 2026 гг.    |             | НДВ         |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                              |                                                    | г/с                       | т/г | г/с         | т/г         | г/с         | т/г         |                                   |
| 1                                            | 2                                                  | 3                         | 4   | 5           | 6           | 7           | 8           | 9                                 |
| 0184. Свинец и его соединения                |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,0000008   | 0,000001    | 0,0000008   | 0,000001    | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,0000008   | 0,000001    | 0,0000008   | 0,000001    | 2026                              |
| 0301. Азота диоксид                          |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,0458      | 0,21048     | 0,0458      | 0,21048     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0002                                               |                           |     | 0,000328    | 0,002768    | 0,000328    | 0,002768    | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,0467      | 0,00363     | 0,0467      | 0,00363     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,045833    | 0,08311645  | 0,045833    | 0,08311645  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,138661    | 0,29999445  | 0,138661    | 0,29999445  | 2026                              |
| 0304. Азота оксид                            |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,0596      | 0,273624    | 0,0596      | 0,273624    | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0002                                               |                           |     | 0,0000533   | 0,0004498   | 0,0000533   | 0,0004498   | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,0607      | 0,004719    | 0,0607      | 0,004719    | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,059583    | 0,026781    | 0,059583    | 0,026781    | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,1799363   | 0,3055738   | 0,1799363   | 0,3055738   | 2026                              |
| 0328. Сажа                                   |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,007639    | 0,03508     | 0,007639    | 0,03508     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,007778    | 0,000605    | 0,007778    | 0,000605    | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,015417    | 0,035685    | 0,015417    | 0,035685    | 2026                              |
| 0330. Сера диоксид                           |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,01528     | 0,07016     | 0,01528     | 0,07016     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0002                                               |                           |     | 0,00074     | 0,00635     | 0,00074     | 0,00635     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,01556     | 0,00121     | 0,01556     | 0,00121     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,015278    | 0,00389     | 0,015278    | 0,00389     | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,046858    | 0,08161     | 0,046858    | 0,08161     | 2026                              |
| 0337. Углерод оксид                          |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,0382      | 0,1754      | 0,0382      | 0,1754      | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0002                                               |                           |     | 0,000018    | 0,00015     | 0,000018    | 0,00015     | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,0389      | 0,003025    | 0,0389      | 0,003025    | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,038194    | 0,1282969   | 0,038194    | 0,1282969   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,115312    | 0,3068719   | 0,115312    | 0,3068719   | 2026                              |
| 0342. Фтора газообразные соединения          |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000042    | 0,00030578  | 0,000042    | 0,00030578  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000042    | 0,00030578  | 0,000042    | 0,00030578  | 2026                              |
| 0344. Фториды плохо растворимые              |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000176    | 0,001345    | 0,000176    | 0,001345    | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000176    | 0,001345    | 0,000176    | 0,001345    | 2026                              |
| 0616. Диметилбензол                          |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,01218     | 0,088743    | 0,01218     | 0,088743    | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,01218     | 0,088743    | 0,01218     | 0,088743    | 2026                              |
| 0621. Метилбензол                            |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000022    | 0,0596935   | 0,000022    | 0,0596935   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000022    | 0,0596935   | 0,000022    | 0,0596935   | 2026                              |
| 0703. Бенз/а/пирен                           |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,000000058 | 0,000000267 | 0,000000058 | 0,000000267 | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,000000059 | 0,000000046 | 0,000000059 | 0,000000046 | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000000058 | 0,000000015 | 0,000000058 | 0,000000015 | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000000175 | 0,000000286 | 0,000000175 | 0,000000286 | 2026                              |
| 1042. Бутан-1-ол                             |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,00001     | 0,00008775  | 0,00001     | 0,00008775  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,00001     | 0,00008775  | 0,00001     | 0,00008775  | 2026                              |
| 1061. Этанол                                 |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000003    | 0,0000439   | 0,000003    | 0,0000439   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000003    | 0,0000439   | 0,000003    | 0,0000439   | 2026                              |
| 1210. Бутилацетат                            |                                                    |                           |     |             |             |             |             |                                   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Производство<br>цех, участок                 | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса. | Нормативы выбросов        |     |             |            |           |            |                                   |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------------|------------|-----------|------------|-----------------------------------|
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества |                                                    | Существующее<br>положение |     | 2026 гг.    |            | НДВ       |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                              |                                                    | г/с                       | т/г | г/с         | т/г        | г/с       | т/г        |                                   |
| 1                                            | 2                                                  | 3                         | 4   | 5           | 6          | 7         | 8          | 9                                 |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000018    | 0,0117304  | 0,000018  | 0,0117304  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000018    | 0,0117304  | 0,000018  | 0,0117304  | 2026                              |
| 1325. Формальдегид                           |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,001833    | 0,0084192  | 0,001833  | 0,0084192  | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,001867    | 0,0001452  | 0,001867  | 0,0001452  | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,001833    | 0,000467   | 0,001833  | 0,000467   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,005533    | 0,0090314  | 0,005533  | 0,0090314  | 2026                              |
| 1401. Пропан-2-он                            |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000002    | 0,0249405  | 0,000002  | 0,0249405  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000002    | 0,0249405  | 0,000002  | 0,0249405  | 2026                              |
| 1555. Этановая кислота                       |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,0002744   | 0,001145   | 0,0002744 | 0,001145   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,0002744   | 0,001145   | 0,0002744 | 0,001145   | 2026                              |
| 2752. Уайт-спирит                            |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,01241     | 0,098863   | 0,01241   | 0,098863   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,01241     | 0,098863   | 0,01241   | 0,098863   | 2026                              |
| 2754. Алканы C12-19                          |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 0001                                               |                           |     | 0,01833     | 0,084192   | 0,01833   | 0,084192   | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0002                                               |                           |     | 0,000127    | 0,00108    | 0,000127  | 0,00108    | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 0003                                               |                           |     | 0,01867     | 0,001452   | 0,01867   | 0,001452   | 2026                              |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 7,135       | 0,0964     | 7,135     | 0,0964     | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 7,172127    | 0,183124   | 7,172127  | 0,183124   | 2026                              |
| 2902. Взвешенные вещества                    |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,93        | 0,2171269  | 0,93      | 0,2171269  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,93        | 0,2171269  | 0,93      | 0,2171269  | 2026                              |
| 2904. Мазутная зола                          |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,000028    | 0,000239   | 0,000028  | 0,000239   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,000028    | 0,000239   | 0,000028  | 0,000239   | 2026                              |
| 2907. Пыль неорганическая: SiO2>70%          |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,02185     | 0,187278   | 0,02185   | 0,187278   | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,02185     | 0,187278   | 0,02185   | 0,187278   | 2026                              |
| 2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70%       |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 1,468171    | 1,37231996 | 1,468171  | 1,37231996 | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 1,468171    | 1,37231996 | 1,468171  | 1,37231996 | 2026                              |
| 2914. Пыль гипсового вяжущего                |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,01723     | 0,0285     | 0,01723   | 0,0285     | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,01723     | 0,0285     | 0,01723   | 0,0285     | 2026                              |
| 2930. Пыль абразивная                        |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 0,0034      | 0,0506325  | 0,0034    | 0,0506325  | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 0,0034      | 0,0506325  | 0,0034    | 0,0506325  | 2026                              |
| 2936. Пыль древесная                         |                                                    |                           |     |             |            |           |            |                                   |
| Площадка СМР                                 | 6001                                               |                           |     | 1,128       | 0,0568     | 1,128     | 0,0568     | 2026                              |
| Всего по ЗВ                                  |                                                    |                           |     | 1,128       | 0,0568     | 1,128     | 0,0568     | 2026                              |
|                                              |                                                    |                           |     | 11.28971217 | 3.61595462 | 11.289712 | 3.61595462 |                                   |
|                                              |                                                    |                           |     | 5           | 66         | 175       | 66         |                                   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по  
предприятию на период эксплуатации**

| Производство<br>цех, участок                                                   | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                   |           |           |           | год<br>достижения<br>НДВ |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|                                                                                |                    | существующее<br>положение               |       | на 2026-2034 года |           | НДВ       |           |                          |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                   |                    | г/с                                     | т/год | г/с               | т/год     | г/с       | т/год     |                          |
| 1                                                                              | 2                  | 3                                       | 4     | 5                 | 6         | 7         | 8         | 9                        |
| Организованные источники                                                       |                    |                                         |       |                   |           |           |           |                          |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                    |                                         |       |                   |           |           |           |                          |
| Трубчатая печь П5 (АНУ-1, 25 ВОМ -1400-76).<br>Печь подогрева нефти            | 0101               |                                         |       | 0,1392            | 3,574848  | 0,1392    | 3,574848  | 2026                     |
| Установка подготовки нефти УПН-50. Печь подогрева нефти                        | 0124               |                                         |       | 0,01424           | 0,05112   | 0,01424   | 0,05112   | 2026                     |
| ДЭС                                                                            | 0128               |                                         |       | 0,0031            | 0,9627    | 0,0031    | 0,9627    | 2026                     |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                    |                                         |       |                   |           |           |           |                          |
| Трубчатая печь П5 (АНУ-1, 25 ВОМ -1400-76).<br>Печь подогрева нефти            | 0101               |                                         |       | 0,08057           | 0,5809328 | 0,08057   | 0,5809328 | 2026                     |
| Установка подготовки нефти УПН-50. Печь подогрева нефти                        | 0124               |                                         |       | 0,002314          | 0,008307  | 0,002314  | 0,008307  | 2026                     |
| ДЭС                                                                            | 0128               |                                         |       | 0,121             | 1,252     | 0,121     | 1,252     | 2026                     |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                    |                                         |       |                   |           |           |           |                          |
| Трубчатая печь П5 (АНУ-1, 25 ВОМ -1400-76).<br>Печь подогрева нефти            | 0101               |                                         |       | 0,00945           | 0,272     | 0,00945   | 0,272     | 2026                     |
| ДЭС                                                                            | 0128               |                                         |       | 0,0155            | 0,1605    | 0,0155    | 0,1605    | 2026                     |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                    |                                         |       |                   |           |           |           |                          |
| Трубчатая печь П5 (АНУ-1, 25 ВОМ -1400-76).<br>Печь подогрева нефти            | 0101               |                                         |       | 0,222             | 6,397     | 0,222     | 6,397     | 2026                     |
| ДЭС                                                                            | 0128               |                                         |       | 0,031             | 0,3209    | 0,031     | 0,3209    | 2026                     |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |                    |                                         |       |                   |           |           |           |                          |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                                      | 0103               |                                         |       | 0,0000588         | 0,000089  | 0,0000588 | 0,000089  | 2026                     |
| Свеча автоцистерны (слив)                                                      | 0104               |                                         |       | 0,0000018         | 0,000041  | 0,0000018 | 0,000041  | 2026                     |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                         | 0105               |                                         |       | 0,000152          | 0,0101358 | 0,000152  | 0,0101358 | 2026                     |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                         | 0106               |                                         |       | 0,000152          | 0,0101358 | 0,000152  | 0,0101358 | 2026                     |
| Резервуар РВС-6500 для хранения мазута- ТК101                                  | 0107               |                                         |       | 0,000504          | 0,0543424 | 0,000504  | 0,0543424 | 2026                     |
| Резервуар РВС-6500 для хранения печного топлива ТК102                          | 0108               |                                         |       | 0,000348          | 0,00038   | 0,000348  | 0,00038   | 2026                     |
| Резервуар РВС-6500 для хранения судовое топливо ТК105                          | 0109               |                                         |       | 0,000348          | 0,016044  | 0,000348  | 0,016044  | 2026                     |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                         | 0111               |                                         |       | 0,000504          | 0,0136    | 0,000504  | 0,0136    | 2026                     |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                         | 0112               |                                         |       | 0,000504          | 0,0136    | 0,000504  | 0,0136    | 2026                     |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                         | 0113               |                                         |       | 0,000504          | 0,0136    | 0,000504  | 0,0136    | 2026                     |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                         | 0114               |                                         |       | 0,00126           | 0,034     | 0,00126   | 0,034     | 2026                     |
| Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива                    | 0116               |                                         |       | 0,00087           | 0,00137   | 0,00087   | 0,00137   | 2026                     |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                        |      |  |  |           |            |           |            |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|------------|-----------|------------|------|
| Резервуар Е-23/1 объемом 45 м3 для хранения судовое топливо            | 0117 |  |  | 0,00087   | 0,040107   | 0,00087   | 0,040107   | 2026 |
| Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения мазута                     | 0118 |  |  | 0,00126   | 0,135856   | 0,00126   | 0,135856   | 2026 |
| Свеча цистерны с мазутом (налив)                                       | 0120 |  |  | 0,00003   | 0,000749   | 0,00003   | 0,000749   | 2026 |
| Свеча цистерны с судовым топливом (налив)                              | 0121 |  |  | 0,00003   | 0,000182   | 0,00003   | 0,000182   | 2026 |
| Топливный бак ТП-1                                                     | 0123 |  |  | 0,00087   | 0,00333    | 0,00087   | 0,00333    | 2026 |
| Свеча цистерны с печным топливом (налив)                               | 0129 |  |  | 0,00003   | 0,0000076  | 0,00003   | 0,0000076  | 2026 |
| <b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>        |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Трубчатая печь П5 (АНУ-1, 25 ВОМ -1400-76). Печь подогрева нефти       | 0101 |  |  | 0,04448   | 1,2828     | 0,04448   | 1,2828     | 2026 |
| Установка подготовки нефти УПН-50. Печь подогрева нефти                | 0124 |  |  | 0,00625   | 0,1296     | 0,00625   | 0,1296     | 2026 |
| ДЭС                                                                    | 0128 |  |  | 0,0774    | 0,8023     | 0,0774    | 0,8023     | 2026 |
| <b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>             |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Продувная свеча                                                        | 0102 |  |  | 0,302     | 0,000005   | 0,302     | 0,000005   | 2026 |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                              | 0103 |  |  | 0,00362   | 0,1078     | 0,00362   | 0,1078     | 2026 |
| Свеча автоцистерны (слив)                                              | 0104 |  |  | 0,0022    | 0,049598   | 0,0022    | 0,049598   | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                 | 0105 |  |  | 0,18332   | 12,24066   | 0,18332   | 12,24066   | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                 | 0106 |  |  | 0,18332   | 12,24066   | 0,18332   | 12,24066   | 2026 |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нафта (бензиновой фракции)-ТК106       | 0110 |  |  | 0,019192  | 0,69893712 | 0,019192  | 0,69893712 | 2026 |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции) | 0115 |  |  | 0,04798   | 0,8697661  | 0,04798   | 0,8697661  | 2026 |
| Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции) | 0119 |  |  | 0,04798   | 0,8697661  | 0,04798   | 0,8697661  | 2026 |
| Свеча цистерны с нафтой (бензиновой фракцией) (налив)                  | 0122 |  |  | 0,001     | 0,006779   | 0,001     | 0,006779   | 2026 |
| Продувная свеча                                                        | 0125 |  |  | 0,302     | 0,000005   | 0,302     | 0,000005   | 2026 |
| Продувная свеча ГРПШ                                                   | 0126 |  |  | 0,3832948 | 0,000008   | 0,3832948 | 0,000008   | 2026 |
| Продувная свеча ГРПШ                                                   | 0127 |  |  | 0,3832948 | 0,000008   | 0,3832948 | 0,000008   | 2026 |
| <b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>            |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                              | 0103 |  |  | 2,8124    | 0,03987    | 2,8124    | 0,03987    | 2026 |
| Свеча автоцистерны (слив)                                              | 0104 |  |  | 0,000804  | 0,018345   | 0,000804  | 0,018345   | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                 | 0105 |  |  | 0,0678    | 4,527324   | 0,0678    | 4,527324   | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                 | 0106 |  |  | 0,0678    | 4,527324   | 0,0678    | 4,527324   | 2026 |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нафта (бензиновой фракции)-ТК106       | 0110 |  |  | 0,01474   | 0,5368248  | 0,01474   | 0,5368248  | 2026 |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции) | 0115 |  |  | 0,03685   | 0,6680315  | 0,03685   | 0,6680315  | 2026 |
| Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции) | 0119 |  |  | 0,03685   | 0,6680315  | 0,03685   | 0,6680315  | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                  |      |  |  |           |            |           |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|------------|-----------|------------|------|
| Свеча цистерны с нефтой (бензиновой фракцией) (налив)                                            | 0122 |  |  | 0,00077   | 0,005207   | 0,00077   | 0,005207   | 2026 |
| <b>(0602) Бензол (64)</b>                                                                        |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                                                        | 0103 |  |  | 0,0000175 | 0,00052    | 0,0000175 | 0,00052    | 2026 |
| Свеча автоцистерны (слив)                                                                        | 0104 |  |  | 0,000011  | 0,00024    | 0,000011  | 0,00024    | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                           | 0105 |  |  | 0,000886  | 0,0591255  | 0,000886  | 0,0591255  | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                           | 0106 |  |  | 0,000886  | 0,0591255  | 0,000886  | 0,0591255  | 2026 |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нафта (бензиновой фракции)-ТК106                                 | 0110 |  |  | 0,000084  | 0,00300672 | 0,000084  | 0,00300672 | 2026 |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции)                           | 0115 |  |  | 0,00021   | 0,0037416  | 0,00021   | 0,0037416  | 2026 |
| Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции)                           | 0119 |  |  | 0,00021   | 0,0037416  | 0,00021   | 0,0037416  | 2026 |
| Свеча цистерны с нефтой (бензиновой фракцией) (налив)                                            | 0122 |  |  | 0,000004  | 0,000029   | 0,000004  | 0,000029   | 2026 |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>                                    |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                                                        | 0103 |  |  | 0,0000055 | 0,000163   | 0,0000055 | 0,000163   | 2026 |
| Свеча автоцистерны (слив)                                                                        | 0104 |  |  | 0,0000033 | 0,000075   | 0,0000033 | 0,000075   | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                           | 0105 |  |  | 0,000278  | 0,0185823  | 0,000278  | 0,0185823  | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                           | 0106 |  |  | 0,000278  | 0,0185823  | 0,000278  | 0,0185823  | 2026 |
| <b>(0621) Метилбензол (349)</b>                                                                  |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                                                        | 0103 |  |  | 0,000011  | 0,000327   | 0,000011  | 0,000327   | 2026 |
| Свеча автоцистерны (слив)                                                                        | 0104 |  |  | 0,000007  | 0,000151   | 0,000007  | 0,000151   | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                           | 0105 |  |  | 0,000557  | 0,0371646  | 0,000557  | 0,0371646  | 2026 |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                           | 0106 |  |  | 0,000557  | 0,0371646  | 0,000557  | 0,0371646  | 2026 |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нафта (бензиновой фракции)-ТК106                                 | 0110 |  |  | 0,000384  | 0,01403136 | 0,000384  | 0,01403136 | 2026 |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции)                           | 0115 |  |  | 0,00096   | 0,0174608  | 0,00096   | 0,0174608  | 2026 |
| Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нафта (бензиновой фракции)                           | 0119 |  |  | 0,00096   | 0,0174608  | 0,00096   | 0,0174608  | 2026 |
| Свеча цистерны с нефтой (бензиновой фракцией) (налив)                                            | 0122 |  |  | 0,00002   | 0,000136   | 0,00002   | 0,000136   | 2026 |
| <b>(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>                                    |      |  |  |           |            |           |            |      |
| ДЭС                                                                                              | 0128 |  |  | 0,00371   | 0,03851    | 0,00371   | 0,03851    | 2026 |
| <b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                      |      |  |  |           |            |           |            |      |
| ДЭС                                                                                              | 0128 |  |  | 0,0037    | 0,0385     | 0,0037    | 0,0385     | 2026 |
| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b> |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Резервуар РВС-6500 для хранения мазута- ТК101                                                    | 0107 |  |  | 0,104748  | 9,662      | 0,104748  | 9,662      | 2026 |
| Резервуар РВС-6500 для хранения печного топлива ТК102                                            | 0108 |  |  | 0,123252  | 0,1348     | 0,123252  | 0,1348     | 2026 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                               |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------|
| Резервуар РВС-6500 для хранения судовое топливо ТК105                                         | 0109 |  |  | 0,123252         | 5,7132             | 0,123252         | 5,7132             | 2026 |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                                        | 0111 |  |  | 0,104748         | 2,4156             | 0,104748         | 2,4156             | 2026 |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                                        | 0112 |  |  | 0,104748         | 2,4156             | 0,104748         | 2,4156             | 2026 |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                                        | 0113 |  |  | 0,104748         | 2,4156             | 0,104748         | 2,4156             | 2026 |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                                        | 0114 |  |  | 0,26187          | 6,039              | 0,26187          | 6,039              | 2026 |
| Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива                                   | 0116 |  |  | 0,30813          | 0,4906             | 0,30813          | 0,4906             | 2026 |
| Резервуар Е-23/1 объемом 45 м3 для хранения судовое топливо                                   | 0117 |  |  | 0,30813          | 14,28389           | 0,30813          | 14,28389           | 2026 |
| Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения мазута                                            | 0118 |  |  | 0,26187          | 24,155             | 0,26187          | 24,155             | 2026 |
| Свеча цистерны с мазутом (налив)                                                              | 0120 |  |  | 0,00538          | 0,13334            | 0,00538          | 0,13334            | 2026 |
| Свеча цистерны с судовым топливом (налив)                                                     | 0121 |  |  | 0,00538          | 0,064794           | 0,00538          | 0,064794           | 2026 |
| Топливный бак ТП-1                                                                            | 0123 |  |  | 0,30813          | 1,18567            | 0,30813          | 1,18567            | 2026 |
| ДЭС                                                                                           | 0128 |  |  | 0,0371           | 0,3851             | 0,0371           | 0,3851             | 2026 |
| Свеча цистерны с печным топливом (налив)                                                      | 0129 |  |  | 0,00538          | 0,00272            | 0,00538          | 0,00272            | 2026 |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                    |      |  |  | <b>7,8526215</b> | <b>124,0822802</b> | <b>7,8526215</b> | <b>124,0822802</b> |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                            |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
| <b>(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)</b> |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
| Сварочные работы                                                                              | 6122 |  |  | 0,000397         | 0,000552           | 0,000397         | 0,000552           | 2026 |
| Газовая резка                                                                                 | 6123 |  |  | 0,02025          | 0,034992           | 0,02025          | 0,034992           | 2026 |
| <b>(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>            |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
| Сварочные работы                                                                              | 6122 |  |  | 0,000943         | 0,001191           | 0,000943         | 0,001191           | 2026 |
| Газовая резка                                                                                 | 6123 |  |  | 0,0003056        | 0,000528           | 0,0003056        | 0,000528           | 2026 |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>                                          |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
| Сварочные работы                                                                              | 6122 |  |  | 0,000015         | 0,00003            | 0,000015         | 0,00003            | 2026 |
| Газовая резка                                                                                 | 6123 |  |  | 0,00867          | 0,014976           | 0,00867          | 0,014976           | 2026 |
| <b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>                                               |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
| Сварочные работы                                                                              | 6122 |  |  | 0,000003         | 0,00000488         | 0,000003         | 0,00000488         | 2026 |
| Газовая резка                                                                                 | 6123 |  |  | 0,0014083        | 0,0024336          | 0,0014083        | 0,0024336          | 2026 |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                              |      |  |  |                  |                    |                  |                    |      |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                | 6101 |  |  | 0,000201         | 0,005795           | 0,000201         | 0,005795           | 2026 |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                | 6102 |  |  | 0,000201         | 0,005795           | 0,000201         | 0,005795           | 2026 |
| Насос перекачки судового топлива Н31. Насос перекачки судового топлива Н31 ЗРА, ФС            | 6103 |  |  | 0,0000241        | 0,0015921          | 0,0000241        | 0,0015921          | 2026 |
| Насос перекачки судового топлива Н32. Насос перекачки судового топлива Н32 ЗРА, ФС            | 6104 |  |  | 0,0000241        | 0,0015921          | 0,0000241        | 0,0015921          | 2026 |
| Насос перекачки печного топлива Н33. Насос                                                    | 6105 |  |  | 0,0000241        | 0,0015921          | 0,0000241        | 0,0015921          | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                         |      |  |  |                |            |                |                |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------------|------------|----------------|----------------|------|
| перекачки печного топлива Н33 ЗРА, ФС                                                                   |      |  |  |                |            |                |                |      |
| Насос перекачки печного топлива Н34. Насос перекачки печного топлива Н34 ЗРА, ФС                        | 6106 |  |  | 0,0000241      | 0,0015921  | 0,0000241      | 0,0015921      | 2026 |
| Насос перекачки мазута Н64. Насос перекачки мазута Н64                                                  | 6109 |  |  | 0,000021       | 0,000707   | 0,000021       | 0,000707       | 2026 |
| Насос перекачки мазута Н65. Насос перекачки мазута Н65                                                  | 6110 |  |  | 0,000021       | 0,000707   | 0,000021       | 0,000707       | 2026 |
| Насос перекачки судовое топливо Н63. Насос перекачки дизельного топлива Н63 ЗРА, ФС                     | 6111 |  |  | 0,000024       | 0,001592   | 0,000024       | 0,001592       | 2026 |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                                            | 6114 |  |  | 0,0007608<br>3 | 0,0219119  | 0,0007608<br>3 | 0,0219119      | 2026 |
| Насос заправки судового топлива НМШФ 0.6-25. Насос перекачки судового топлива Н31, Н32 ЗРА, ФС          | 6115 |  |  | 0,0000241      | 0,0015921  | 0,0000241      | 0,0015921      | 2026 |
| Градирня                                                                                                | 6118 |  |  | 0,00195        | 0,061583   | 0,00195        | 0,061583       | 2026 |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                   | 6119 |  |  | 0,0002014      | 0,0059392  | 0,0002014      | 0,0059392      | 2026 |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС                            | 6120 |  |  | 0,0002014      | 0,0059392  | 0,0002014      | 0,0059392      | 2026 |
| <b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>                                         |      |  |  |                |            |                |                |      |
| Сварочные работы                                                                                        | 6122 |  |  | 0,00017        | 0,0003325  | 0,00017        | 0,0003325      | 2026 |
| Газовая резка                                                                                           | 6123 |  |  | 0,01375        | 0,02376    | 0,01375        | 0,02376        | 2026 |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>                             |      |  |  |                |            |                |                |      |
| Сварочные работы                                                                                        | 6122 |  |  | 0,000018       | 0,00002875 | 0,000018       | 0,0000287<br>5 | 2026 |
| <b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)</b>         |      |  |  |                |            |                |                |      |
| Сварочные работы                                                                                        | 6122 |  |  | 0,000042       | 0,000083   | 0,000042       | 0,000083       | 2026 |
| <b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>                                              |      |  |  |                |            |                |                |      |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                          | 6101 |  |  | 0,006113       | 0,17599    | 0,006113       | 0,17599        | 2026 |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                          | 6102 |  |  | 0,006113       | 0,17599    | 0,006113       | 0,17599        | 2026 |
| Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки нефтя ( бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС | 6107 |  |  | 0,006141       | 0,668072   | 0,006141       | 0,668072       | 2026 |
| Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н42. Насос перекачки нефтя ( бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС | 6108 |  |  | 0,006141       | 0,668072   | 0,006141       | 0,668072       | 2026 |
| Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н61. Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС  | 6112 |  |  | 0,023146       | 0,668069   | 0,023146       | 0,668069       | 2026 |
| Насос перекачки нефтя (бензиновой фракции) Н62. Насос перекачки                                         | 6113 |  |  | 0,023146       | 0,668069   | 0,023146       | 0,668069       | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                        |      |  |  |            |            |            |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|------------|------------|------------|------|
| нафта (бензиновой фракции) Н62 ЗРА, ФС                                                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                                           | 6114 |  |  | 0,0002039  | 0,00587239 | 0,0002039  | 0,00587239 | 2026 |
| ГРПШ                                                                                                   | 6116 |  |  | 0,00357    | 0,102816   | 0,00357    | 0,102816   | 2026 |
| ГРПШ                                                                                                   | 6117 |  |  | 0,00357    | 0,102816   | 0,00357    | 0,102816   | 2026 |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                  | 6119 |  |  | 0,006113   | 0,3499001  | 0,006113   | 0,3499001  | 2026 |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС                           | 6120 |  |  | 0,006113   | 0,3499001  | 0,006113   | 0,3499001  | 2026 |
| Неплотности при переработке нафта (бензиновой фракции) ЗРА, ФС                                         | 6121 |  |  | 0,001501   | 0,043222   | 0,001501   | 0,043222   | 2026 |
| <b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>                                            |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                         | 6101 |  |  | 0,002232   | 0,064327   | 0,002232   | 0,064327   | 2026 |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                         | 6102 |  |  | 0,002232   | 0,064327   | 0,002232   | 0,064327   | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС | 6107 |  |  | 0,004212   | 0,498441   | 0,004212   | 0,498441   | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н42. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС | 6108 |  |  | 0,004212   | 0,498441   | 0,004212   | 0,498441   | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС | 6112 |  |  | 0,0172688  | 0,4984405  | 0,0172688  | 0,4984405  | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62 ЗРА, ФС | 6113 |  |  | 0,0172688  | 0,4984405  | 0,0172688  | 0,4984405  | 2026 |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                                           | 6114 |  |  | 0,00000071 | 0,0000206  | 0,00000071 | 0,0000206  | 2026 |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                  | 6119 |  |  | 0,0022323  | 0,128647   | 0,0022323  | 0,128647   | 2026 |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС                           | 6120 |  |  | 0,0022323  | 0,128647   | 0,0022323  | 0,128647   | 2026 |
| Неплотности при переработке нафта (бензиновой фракции) ЗРА, ФС                                         | 6121 |  |  | 0,0006431  | 0,018521   | 0,0006431  | 0,018521   | 2026 |
| <b>(0503) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)</b>                                               |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Градирня                                                                                               | 6118 |  |  | 0,010635   | 0,335377   | 0,010635   | 0,335377   | 2026 |
| <b>(0602) Бензол (64)</b>                                                                              |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                         | 6101 |  |  | 0,000029   | 0,00084    | 0,000029   | 0,00084    | 2026 |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос                                                          | 6102 |  |  | 0,000029   | 0,00084    | 0,000029   | 0,00084    | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                         |      |  |  |                    |                   |                    |                   |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------|
| разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                                                                        |      |  |  |                    |                   |                    |                   |      |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки нафта ( бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС | 6107 |  |  | 0,000021           | 0,002694          | 0,000021           | 0,002694          | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н42. Насос перекачки нафта ( бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС | 6108 |  |  | 0,000021           | 0,002694          | 0,000021           | 0,002694          | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС  | 6112 |  |  | 0,0000946<br>6     | 0,0026924         | 0,0000946<br>6     | 0,0026924         | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62 ЗРА, ФС  | 6113 |  |  | 0,0000946<br>6     | 0,0026924         | 0,0000946<br>6     | 0,0026924         | 2026 |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                                            | 6114 |  |  | 2,0000000<br>E-09  | 4,5000000E<br>-08 | 2,0000000<br>E-09  | 4,5000000<br>E-08 | 2026 |
| Градирня                                                                                                | 6118 |  |  | 0,00599            | 0,188909          | 0,00599            | 0,188909          | 2026 |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                   | 6119 |  |  | 0,0000292          | 0,00168002        | 0,0000292          | 0,0016800<br>2    | 2026 |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС                            | 6120 |  |  | 0,0000292          | 0,00168002        | 0,0000292          | 0,0016800<br>2    | 2026 |
| Неплотности при переработке нафта ( бензиновой фракции) ЗРА, ФС                                         | 6121 |  |  | 0,0000015<br>4     | 0,0000044         | 0,0000015<br>4     | 0,0000044         | 2026 |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>                                           |      |  |  |                    |                   |                    |                   |      |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                          | 6101 |  |  | 0,000009           | 0,00026           | 0,000009           | 0,00026           | 2026 |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                          | 6102 |  |  | 0,000009           | 0,00026           | 0,000009           | 0,00026           | 2026 |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                                            | 6114 |  |  | 0,0000000<br>00002 | 0,00000000<br>005 | 0,0000000<br>00002 | 0,0000000<br>0005 | 2026 |
| Градирня                                                                                                | 6118 |  |  | 0,006438           | 0,203057          | 0,006438           | 0,203057          | 2026 |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                   | 6119 |  |  | 0,0000091<br>66    | 0,000528          | 0,0000091<br>66    | 0,000528          | 2026 |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС                            | 6120 |  |  | 0,0000091<br>66    | 0,000528          | 0,0000091<br>66    | 0,000528          | 2026 |
| <b>(0621) Метилбензол (349)</b>                                                                         |      |  |  |                    |                   |                    |                   |      |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                          | 6101 |  |  | 0,000018           | 0,00053           | 0,000018           | 0,00053           | 2026 |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                          | 6102 |  |  | 0,000018           | 0,00053           | 0,000018           | 0,00053           | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки                                         | 6107 |  |  | 0,000093           | 0,012541          | 0,000093           | 0,012541          | 2026 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                         |      |  |  |                       |                     |                       |                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| нафта ( бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС                                                                 |      |  |  |                       |                     |                       |                       |      |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н42. Насос перекачки нафта ( бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС | 6108 |  |  | 0,000093              | 0,012541            | 0,000093              | 0,012541              | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС  | 6112 |  |  | 0,043456              | 0,012544            | 0,043456              | 0,012544              | 2026 |
| Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62 ЗРА, ФС  | 6113 |  |  | 0,043456              | 0,012544            | 0,043456              | 0,012544              | 2026 |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                                            | 6114 |  |  | 0,0000000<br>00000001 | 0,0000000<br>000003 | 0,0000000<br>00000001 | 0,0000000<br>00000003 | 2026 |
| Градирня                                                                                                | 6118 |  |  | 0,013907              | 0,438569            | 0,013907              | 0,438569              | 2026 |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                   | 6119 |  |  | 0,0000183<br>3        | 0,001056            | 0,0000183<br>3        | 0,001056              | 2026 |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС                            | 6120 |  |  | 0,0000183<br>3        | 0,001056            | 0,0000183<br>3        | 0,001056              | 2026 |
| Неплотности при переработке нафта ( бензиновой фракции) ЗРА, ФС                                         | 6121 |  |  | 0,0000000<br>2        | 0,0000005           | 0,0000000<br>2        | 0,0000005             | 2026 |
| <b>(1071) Гидроксibenзол (155)</b>                                                                      |      |  |  |                       |                     |                       |                       |      |
| Градирня                                                                                                | 6118 |  |  | 0,002824              | 0,089045            | 0,002824              | 0,089045              | 2026 |
| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b>        |      |  |  |                       |                     |                       |                       |      |
| Насос перекачки судового топлива Н31. Насос перекачки судового топлива Н31 ЗРА, ФС                      | 6103 |  |  | 0,008583              | 0,566293            | 0,008583              | 0,566293              | 2026 |
| Насос перекачки судового топлива Н32. Насос перекачки судового топлива Н32 ЗРА, ФС                      | 6104 |  |  | 0,008583              | 0,566293            | 0,008583              | 0,566293              | 2026 |
| Насос перекачки печного топлива Н33. Насос перекачки печного топлива Н33 ЗРА, ФС                        | 6105 |  |  | 0,008583              | 0,566293            | 0,008583              | 0,566293              | 2026 |
| Насос перекачки печного топлива Н34. Насос перекачки печного топлива Н34 ЗРА, ФС                        | 6106 |  |  | 0,008583              | 0,566293            | 0,008583              | 0,566293              | 2026 |
| Насос перекачки мазута Н64. Насос перекачки мазута Н64                                                  | 6109 |  |  | 0,00855               | 0,2471              | 0,00855               | 0,2471                | 2026 |
| Насос перекачки мазута Н65. Насос перекачки мазута Н65                                                  | 6110 |  |  | 0,00855               | 0,2471              | 0,00855               | 0,2471                | 2026 |
| Насос перекачки судовое топливо Н63. Насос перекачки дизельного топлива Н63 ЗРА, ФС                     | 6111 |  |  | 0,008553              | 0,566293            | 0,008553              | 0,566293              | 2026 |
| Насос заправки судового топлива НМШФ 0.6-25. Насос перекачки судового топлива Н31, Н32 ЗРА, ФС          | 6115 |  |  | 0,008583              | 0,56629             | 0,008583              | 0,56629               | 2026 |
| Градирня                                                                                                | 6118 |  |  | 0,222142              | 7,00546             | 0,222142              | 7,00546               | 2026 |
| <b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)</b>         |      |  |  |                       |                     |                       |                       |      |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                              |      |  |                         |                           |                         |                           |      |
|----------------------------------------------|------|--|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------|
| Сварочные работы                             | 6122 |  | 0,000018                | 0,000035                  | 0,000018                | 0,000035                  | 2026 |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b> |      |  | <b>0,6121572<br/>14</b> | <b>18,7970255<br/>051</b> | <b>0,6121572<br/>14</b> | <b>18,797025<br/>5051</b> |      |
| <b>Всего по объекту:</b>                     |      |  | <b>8,4647787<br/>14</b> | <b>142,879305<br/>7</b>   | <b>8,4647787<br/>14</b> | <b>142,87930<br/>57</b>   |      |

### 3.1.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

При строительстве и эксплуатации происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д..

Период эксплуатации связан с выделением токсичных газов при работе цеха обессоливания, водоподготовки и кондиционирования, реагентного хозяйства (приготовление химических растворов), лаборатории, котельной, продувной свечи котельной, и т.д..

Согласно пп.3 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК с целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- в сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических и автомобильных дорогах и рабочих площадках;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нарузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;
- культура производства.

При проведении строительных работ и периода эксплуатации происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации не приведут к нарушению экологических нормативов.

### **3.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ**

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения или исключения нагрузки производственных процессов и оборудования по трем режимам.

При получении о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) необходимо принять меры по кратковременному (на период НМУ) сокращению выбросов. В зависимости от метеорологических условий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, на предприятие передаются предупреждения по трем категориям опасности уровней загрязнения, в соответствии с которыми вводится три режима работы предприятия.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляются в прогностических подразделениях органов Казгидромета.

По каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения снижения выбросов относительно максимально возможных выбросов предприятия.

При первом (I) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором (II) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все меры, разработанные для I-го режима, а также предусматривают снижение производительности производственного оборудования, производственных процессов и прекращение операций, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем (III) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, в крайнем случае, остановка отдельных участков. Мероприятия III-го режима включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го и II-го режимов, а также по временной остановке части производственного оборудования и отдельных технологических процессов.

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ представлены в таблицах ниже.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

## Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ

| График работ источника | Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ) | Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий | Вещества, которым проводится сокращение выбросов                              | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов |                                                                                    |                                   |   |                                                                                              |                     |                        |             |                 |                                              |                                          |                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------|-----------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
|                        |                                                              |                                                                 |                                                                               |                                                                    |                                                                                    | Координаты на карте-схеме         |   | Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения |                     |                        |             |                 |                                              |                                          |                              |
|                        |                                                              |                                                                 |                                                                               | Номер на карте-схеме объекта (города)                              | точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника | второго конца линейного источника |   | высота, м                                                                                    | диаметр выбросов, м | скорость, м/с          | объем, м³/с | температура, °C | мощность выбросов без учета мероприятий, г/с | мощность выбросов после мероприятий, г/с | Эффективность мероприятий, % |
|                        |                                                              |                                                                 |                                                                               |                                                                    |                                                                                    |                                   |   |                                                                                              |                     |                        |             |                 |                                              |                                          |                              |
| 1                      | 2                                                            | 3                                                               | 4                                                                             | 5                                                                  | 6                                                                                  | 7                                 | 8 | 9                                                                                            | 10                  | 11                     | 12          | 13              | 14                                           | 15                                       |                              |
| Площадка №1            |                                                              |                                                                 |                                                                               |                                                                    |                                                                                    |                                   |   |                                                                                              |                     |                        |             |                 |                                              |                                          |                              |
| 366 д/год 24 ч/сут     | Цех №1 (1)                                                   | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности                       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида Железа оксид) (274) | 6123                                                               | 0/0                                                                                |                                   | 2 | 0,2                                                                                          | 1,5                 | 0,0314 159 /0,0314 159 | 25,9 /25,9  | 0,02025         | 0,0172125                                    | 15                                       |                              |
|                        |                                                              |                                                                 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)          |                                                                    |                                                                                    |                                   |   |                                                                                              |                     |                        |             |                 | 0,0003056                                    | 0,00025976                               | 15                           |
|                        |                                                              |                                                                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                        |                                                                    |                                                                                    |                                   |   |                                                                                              |                     |                        |             |                 | 0,00867                                      | 0,0073695                                | 15                           |
|                        |                                                              |                                                                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                             |                                                                    |                                                                                    |                                   |   |                                                                                              |                     |                        |             |                 | 0,0014083                                    | 0,001197055                              | 15                           |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |                                 |                                                 |                                                                                     |      |     |  |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
|                             |                                 |                                                 | Углерод оксид<br>(Оксид углерода,<br>Угарный газ) (584)                             |      |     |  |   |     |     |                 |               | 0,01375  | 0,0116875 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Цех №1,<br>Участок<br>01, - (1) | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,1392   | 0,11832   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0124 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,01424  | 0,012104  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0031   | 0,002635  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,08057  | 0,0684845 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                | 0124 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002314 | 0,0019669 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,121    | 0,10285   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00945  | 0,0080325 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0155   | 0,013175  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,222    | 0,1887    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,                                             | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,031    | 0,02635   | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                           |                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------|---------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|----------------|----|
|                             |  |                                           | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00195   | 0,00195        |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000588 | 0,0000499<br>8 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000018 | 0,0000015<br>3 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000152  | 0,0001292      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000152  | 0,0001292      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0107 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504  | 0,0004284      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0108 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000348  | 0,0002958      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0109 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000348  | 0,0002958      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0111 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504  | 0,0004284      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород (Дигидросульфид) (518)    | 0112 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504  | 0,0004284      | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                          |      |     |     |   |     |     |                 |               |          |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0113 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504 | 0,0004284      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0114 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00126  | 0,001071       | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0116 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00087  | 0,0007395      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0117 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00087  | 0,0007395      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0118 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00126  | 0,001071       | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0120 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00003  | 0,0000255      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0121 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00003  | 0,0000255      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0123 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00087  | 0,0007395      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0129 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00003  | 0,0000255      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000201 | 0,0001708<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000201 | 0,0001708<br>5 | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                         |      |     |     |   |     |     |                 |               |                |                  |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------------|------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6103 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241      | 0,0000204<br>85  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6104 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241      | 0,0000204<br>85  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6105 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241      | 0,0000204<br>85  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6106 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241      | 0,0000204<br>85  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6109 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021       | 0,0000178<br>5   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6110 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021       | 0,0000178<br>5   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6111 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000024       | 0,0000204        | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0007608<br>3 | 0,0006467<br>055 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                | 6115 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241      | 0,0000204<br>85  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 0101 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,04448        | 0,037808         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 0124 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00625        | 0,0053125        | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                          |      |     |  |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Оксись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0774   | 0,06579   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0102 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,302    | 0,2567    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0103 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00362  | 0,003077  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0104 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0022   | 0,00187   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0105 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,18332  | 0,155822  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0106 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,18332  | 0,155822  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0110 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,019192 | 0,0163132 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0115 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,04798  | 0,040783  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0119 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,04798  | 0,040783  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0122 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,001    | 0,00085   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0125 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,302    | 0,2567    | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                 |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|-----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0126 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,3832948 | 0,3258005<br>8  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0127 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,3832948 | 0,3258005<br>8  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006113  | 0,0051960<br>5  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006113  | 0,0051960<br>5  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006141  | 0,0052198<br>5  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006141  | 0,0052198<br>5  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,023146  | 0,0196741       | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,023146  | 0,0196741       | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0002039 | 0,0001733<br>15 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6116 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00357   | 0,0030345       | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6117 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00357   | 0,0030345       | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                        |      |     |     |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 2,8124   | 2,39054   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000804 | 0,0006834 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0678   | 0,05763   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0678   | 0,05763   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,01474  | 0,012529  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,03685  | 0,0313225 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,03685  | 0,0313225 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00077  | 0,0006545 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002232 | 0,0018972 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002232 | 0,0018972 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,004212 | 0,0035802 | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                        |      |     |     |   |     |     |                 |               |                |                  |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------------|------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,004212       | 0,0035802        | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0172688      | 0,0146784<br>8   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0172688      | 0,0146784<br>8   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000007<br>1 | 0,0000006<br>035 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бута-1,3-диен (1,3-<br>Бутадиен, Дивинил)<br>(98)      | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,010635       | 0,010635         |    |
|                             |  |                                                 | Бензол (64)                                            |      |     |     |   |     |     |                 |               | 0,00599        | 0,00599          |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000175      | 0,0000148<br>75  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000011       | 0,0000093<br>5   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000886       | 0,0007531        | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000886       | 0,0007531        | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000084       | 0,0000714        | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00021        | 0,0001785        | 15 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00021           | 0,0001785         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000004          | 0,0000034         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000029          | 0,0000246<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000029          | 0,0000246<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021          | 0,0000178<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021          | 0,0000178<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000946<br>6    | 0,0000804<br>61   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000946<br>6    | 0,0000804<br>61   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 2,0000000<br>E-09 | 1,7000000<br>E-09 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006438          | 0,006438          |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000055         | 0,0000046<br>75   | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000033         | 0,0000028<br>05   | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000278          | 0,0002363         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000278          | 0,0002363         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000009          | 0,0000076<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000009          | 0,0000076<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 2,0000000<br>E-12 | 1,7000000<br>E-12 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,013907          | 0,013907          |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000011          | 0,0000093<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000007          | 0,0000059<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000557          | 0,0004734<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000557          | 0,0004734<br>5    | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                   |      |     |     |   |     |     |                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000384          | 0,0003264         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00096           | 0,000816          | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00096           | 0,000816          | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00002           | 0,000017          | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000018          | 0,0000153         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000018          | 0,0000153         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000093          | 0,0000790<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000093          | 0,0000790<br>5    | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,043456          | 0,0369376         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,043456          | 0,0369376         | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Метилбензол (349) | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 1,0000000<br>E-15 | 8,5000000<br>E-16 | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |     |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Гидроксibenзол<br>(155)                                                                                                              | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002824 | 0,002824  |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Проп-2-ен-1-аль<br>(Акролеин,<br>Акрилальдегид)<br>(474)                                                                             | 0128 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00371  | 0,0031535 | 15 |
|                             |  |                                                 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     |      |     |     |   |     |     |                 |               | 0,0037   | 0,003145  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,222142 | 0,222142  |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0107 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,104748 | 0,0890358 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0108 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,123252 | 0,1047642 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0109 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,123252 | 0,1047642 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0111 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,104748 | 0,0890358 | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                           |                                                                                                                   |      |     |  |   |     |     |              |            |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|--------------|------------|----------|-----------|----|
|                             |  |                                           | Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                       |      |     |  |   |     |     |              |            |          |           |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0112 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294 /0,294 | 25,9 /25,9 | 0,104748 | 0,0890358 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0113 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294 /0,294 | 25,9 /25,9 | 0,104748 | 0,0890358 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0114 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294 /0,294 | 25,9 /25,9 | 0,26187  | 0,2225895 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0116 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294 /0,294 | 25,9 /25,9 | 0,30813  | 0,2619105 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0117 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294 /0,294 | 25,9 /25,9 | 0,30813  | 0,2619105 | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |  |   |     |     |                 |               |         |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|---------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0118 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,26187 | 0,2225895 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0120 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00538 | 0,004573  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0121 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00538 | 0,004573  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0123 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,30813 | 0,2619105 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0371  | 0,031535  | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0129 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00538 | 0,004573  | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |     |   |     |     |                 |               |          |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6103 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0072955<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6104 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0072955<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6105 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0072955<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6106 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0072955<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6109 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00855  | 0,0072675      | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6110 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00855  | 0,0072675      | 15 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |               |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |     |   |     |     |                                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|---------------------------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6111 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294                 | 25,9<br>/25,9 | 0,008553  | 0,0072700<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 1-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6115 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294                 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583  | 0,0072955<br>5 | 15 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Цех №1<br>(2) | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Железо (II, III)<br>оксиды (в пересчете<br>на железо)<br>(диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) (274)                               | 6122 | 0/0 |     | 2 | 0,2 | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,000397  | 0,0002779      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Железо (II, III)<br>оксиды (в пересчете<br>на железо)<br>(диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) (274)                               | 6123 | 0/0 |     | 2 | 0,2 | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,02025   | 0,014175       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Марганец и его<br>соединения (в<br>пересчете на<br>марганца (IV) оксид)<br>(327)                                                     | 6122 | 0/0 |     | 2 | 0,2 | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,000943  | 0,0006601      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Марганец и его<br>соединения (в<br>пересчете на<br>марганца (IV) оксид)<br>(327)                                                     | 6123 | 0/0 |     | 2 | 0,2 | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,0003056 | 0,0002139<br>2 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 6122 | 0/0 |     | 2 | 0,2 | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,000015  | 0,0000105      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |               | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 6123 | 0/0 |     | 2 | 0,2 | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,00867   | 0,006069       | 30 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |      |     |  |   |       |     |                                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-------|-----|---------------------------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                            | 6122 | 0/0 |  | 2 | 0,2   | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,000003  | 0,0000021      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                            | 6123 | 0/0 |  | 2 | 0,2   | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,0014083 | 0,0009858<br>1 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                        | 6119 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0002014 | 0,0001409<br>8 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                        | 6120 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0002014 | 0,0001409<br>8 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                                         | 6122 | 0/0 |  | 2 | 0,2   | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,00017   | 0,000119       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                                         | 6123 | 0/0 |  | 2 | 0,2   | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,01375   | 0,009625       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/<br>(617)                                                                                                                                       | 6122 | 0/0 |  | 2 | 0,2   | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,000018  | 0,0000126      | 30 |
|                             |  |                                                 | Фториды<br>неорганические<br>плохо растворимые -<br>(алюминия фторид,<br>кальция фторид,<br>натрия<br>гексафторалюминат<br>) (Фториды<br>неорганические<br>плохо растворимые<br>/в пересчете на<br>фтор/) (615) |      |     |  |   |       |     |                                 |               | 0,000042  | 0,0000294      | 30 |
| 366<br>д/год                |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов                                                                                                                                                                                          | 6119 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642                   | 25,9<br>/25,9 | 0,006113  | 0,0042791      | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                        |      |     |  |   |       |     |                                 |               |                 |                  |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-------|-----|---------------------------------|---------------|-----------------|------------------|----|
| 24<br>ч/сут                 |  |                                                 | предельных C1-C5<br>(1502*)                            |      |     |  |   |       |     | /2,0019<br>642                  |               |                 |                  |    |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6120 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,006113        | 0,0042791        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6121 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,001501        | 0,0010507        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6119 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0022323       | 0,0015626<br>1   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6120 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0022323       | 0,0015626<br>1   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6121 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0006431       | 0,0004501<br>7   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 6119 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000292       | 0,0000204<br>4   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 6120 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000292       | 0,0000204<br>4   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                            | 6121 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000015<br>4  | 0,0000010<br>78  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)  | 6119 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000091<br>66 | 0,0000064<br>162 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)  | 6120 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000091<br>66 | 0,0000064<br>162 | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |                                 |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |     |  |   |       |     |                                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-------|-----|---------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                             | 6119 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000183<br>3    | 0,0000128<br>31   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                             | 6120 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000183<br>3    | 0,0000128<br>31   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                             | 6121 | 0/0 |  | 2 | 0,357 | 1,5 | 2,0019<br>642<br>/2,0019<br>642 | 25,9<br>/25,9 | 2,0000000<br>E-08 | 1,4000000<br>E-08 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль<br>цементного<br>производства -<br>глина, глинистый<br>сланец, доменный<br>шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений)<br>(494) | 6122 | 0/0 |  | 2 | 0,2   | 1,5 | 0,0314<br>159<br>/0,0314<br>159 | 25,9<br>/25,9 | 0,000018          | 0,0000126         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Цех №1,<br>Участок<br>01, - (2) | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                     | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5   | 1,5 | 0,294<br>/0,294                 | 25,9<br>/25,9 | 0,1392            | 0,09744           | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                     | 0124 | 0/0 |  | 2 | 0,5   | 1,5 | 0,294<br>/0,294                 | 25,9<br>/25,9 | 0,01424           | 0,009968          | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                     | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5   | 1,5 | 0,294<br>/0,294                 | 25,9<br>/25,9 | 0,0031            | 0,00217           | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |                                 | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                          | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5   | 1,5 | 0,294<br>/0,294                 | 25,9<br>/25,9 | 0,08057           | 0,056399          | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                     |      |     |  |   |     |     |                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                | 0124 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002314  | 0,0016198      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,121     | 0,0847         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00945   | 0,006615       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0155    | 0,01085        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0101 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,222     | 0,1554         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0128 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,031     | 0,0217         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                            | 0103 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000588 | 0,0000411<br>6 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                            | 0104 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000018 | 0,0000012<br>6 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                            | 0105 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000152  | 0,0001064      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                            | 0106 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000152  | 0,0001064      | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                          |      |     |  |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0107 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504 | 0,0003528 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0108 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000348 | 0,0002436 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0109 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000348 | 0,0002436 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0111 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504 | 0,0003528 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0112 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504 | 0,0003528 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0113 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000504 | 0,0003528 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0114 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00126  | 0,000882  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0116 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00087  | 0,000609  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0117 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00087  | 0,000609  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0118 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00126  | 0,000882  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0120 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00003  | 0,000021  | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                          |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0121 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00003   | 0,000021       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0123 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00087   | 0,000609       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 0129 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00003   | 0,000021       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000201  | 0,0001407      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000201  | 0,0001407      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6103 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241 | 0,0000168<br>7 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6104 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241 | 0,0000168<br>7 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6105 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241 | 0,0000168<br>7 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6106 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241 | 0,0000168<br>7 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6109 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021  | 0,0000147      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518) | 6110 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021  | 0,0000147      | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                          |      |     |     |   |     |     |                 |               |                |                 |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------------|-----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                 | 6111 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000024       | 0,0000168       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                 | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0007608<br>3 | 0,0005325<br>81 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                 | 6115 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000241      | 0,0000168<br>7  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                 | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00195        | 0,001365        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Оксись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 0101 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,04448        | 0,031136        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Оксись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 0124 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00625        | 0,004375        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Углерод оксид<br>(Оксись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 0128 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0774         | 0,05418         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0102 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,302          | 0,2114          | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00362        | 0,002534        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0022         | 0,00154         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)    | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,18332        | 0,128324        | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,18332   | 0,128324       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,019192  | 0,0134344      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,04798   | 0,033586       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,04798   | 0,033586       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,001     | 0,0007         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0125 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,302     | 0,2114         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0126 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,3832948 | 0,2683063<br>6 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 0127 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,3832948 | 0,2683063<br>6 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006113  | 0,0042791      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006113  | 0,0042791      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*) | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006141  | 0,0042987      | 30 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                        |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006141  | 0,0042987      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,023146  | 0,0162022      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,023146  | 0,0162022      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0002039 | 0,0001427<br>3 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6116 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00357   | 0,002499       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 6117 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00357   | 0,002499       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 2,8124    | 1,96868        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000804  | 0,0005628      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0678    | 0,04746        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0678    | 0,04746        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,01474   | 0,010318       | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                        |      |     |     |   |     |     |                 |               |                |                 |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------------|-----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,03685        | 0,025795        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,03685        | 0,025795        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00077        | 0,000539        | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002232       | 0,0015624       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,002232       | 0,0015624       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,004212       | 0,0029484       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,004212       | 0,0029484       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0172688      | 0,0120881<br>6  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0172688      | 0,0120881<br>6  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000007<br>1 | 0,0000004<br>97 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бута-1,3-диен (1,3-<br>Бутадиен, Дивинил)<br>(98)      | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,010635       | 0,0074445       | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |             |      |     |     |   |     |     |                 |               |           |                |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-----------|----------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000175 | 0,0000122<br>5 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000011  | 0,0000077      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000886  | 0,0006202      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000886  | 0,0006202      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000084  | 0,0000588      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00021   | 0,000147       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00021   | 0,000147       | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000004  | 0,0000028      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000029  | 0,0000203      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000029  | 0,0000203      | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64) | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021  | 0,0000147      | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000021          | 0,0000147         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000946<br>6    | 0,0000662<br>62   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000946<br>6    | 0,0000662<br>62   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 2,0000000<br>E-09 | 1,4000000<br>E-09 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Бензол (64)                                           | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00599           | 0,004193          | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000055         | 0,0000038<br>5    | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0000033         | 0,0000023<br>1    | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000278          | 0,0001946         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000278          | 0,0001946         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000009          | 0,0000063         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000009          | 0,0000063         | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                       |      |     |     |   |     |     |                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 2,0000000<br>E-12 | 1,4000000<br>E-12 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,006438          | 0,0045066         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0103 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000011          | 0,0000077         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0104 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000007          | 0,0000049         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0105 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000557          | 0,0003899         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0106 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000557          | 0,0003899         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0110 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000384          | 0,0002688         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0115 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00096           | 0,000672          | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0119 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00096           | 0,000672          | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 0122 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00002           | 0,000014          | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                     | 6101 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000018          | 0,0000126         | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |     |   |     |     |                 |               |                   |                   |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6102 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000018          | 0,0000126         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6107 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000093          | 0,0000651         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6108 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,000093          | 0,0000651         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6112 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,043456          | 0,0304192         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6113 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,043456          | 0,0304192         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6114 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 1,0000000<br>E-15 | 7,0000000<br>E-16 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Метилбензол (349)                                                                                                                    | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,013907          | 0,0097349         | 30 |
|                             |  |                                                 | Гидроксibenзол<br>(155)                                                                                                              |      |     |     |   |     |     |                 |               | 0,002824          | 0,0019768         | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Проп-2-ен-1-аль<br>(Акролеин,<br>Акриальдегид)<br>(474)                                                                              | 0128 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00371           | 0,002597          | 30 |
|                             |  |                                                 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     |      |     |     |   |     |     |                 |               | 0,0037            | 0,00259           | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0107 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,104748          | 0,0733236         | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |  |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0108 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,123252 | 0,0862764 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0109 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,123252 | 0,0862764 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0111 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,104748 | 0,0733236 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0112 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,104748 | 0,0733236 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0113 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,104748 | 0,0733236 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0114 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,26187  | 0,183309  | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |  |   |     |     |                 |               |         |          |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|---|-----|-----|-----------------|---------------|---------|----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0116 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,30813 | 0,215691 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0117 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,30813 | 0,215691 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0118 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,26187 | 0,183309 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0120 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00538 | 0,003766 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0121 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00538 | 0,003766 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0123 | 0/0 |  | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,30813 | 0,215691 | 30 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |     |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0128 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,0371   | 0,02597   | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0129 | 0/0 |     | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00538  | 0,003766  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6103 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0060081 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6104 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0060081 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6105 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0060081 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6106 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0060081 | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                             |  |                                                 |                                                                                                                                      |      |     |     |   |     |     |                 |               |          |           |    |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----------------|---------------|----------|-----------|----|
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6109 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00855  | 0,005985  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6110 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,00855  | 0,005985  | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6111 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008553 | 0,0059871 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6115 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,008583 | 0,0060081 | 30 |
| 366<br>д/год<br>24<br>ч/сут |  | Мероприятия при<br>НМУ 2-й степени<br>опасности | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 6118 | 0/0 | 1/1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 0,294<br>/0,294 | 25,9<br>/25,9 | 0,222142 | 0,1554994 | 30 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

| Наименование цеха, участка                                                                       | № источника выброса | Высота источника, м | Выбросы в атмосферу     |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               | Примечание. Метод контроля на источнике |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|----------|------|---------------|---------------|----|---------------|--------------|----|---------------|--------------|----|---------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                  |                     |                     | При нормальных условиях |          |      |               | В периоды НМУ |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
|                                                                                                  |                     |                     | г/с                     | т/год    | %    | г/м3          | Первый режим  |    |               | Второй режим |    |               | Третий режим |    |               |                                         |
| г/с                                                                                              | %                   | г/м3                |                         |          |      |               | г/с           | %  | г/м3          | г/с          | %  | г/м3          |              |    |               |                                         |
| 1                                                                                                | 2                   | 3                   | 4                       | 5        | 6    | 7             | 8             | 9  | 10            | 11           | 12 | 13            | 14           | 15 | 16            | 17                                      |
| Площадка №1                                                                                      |                     |                     |                         |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
| ***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123) |                     |                     |                         |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
| Сварочные работы                                                                                 | 6122                | 2                   | 3,97E-04                | 5,52E-04 | 1,9  | 13,8357997881 | 3,97E-04      |    | 13,8357997881 | 2,78E-04     | 30 | 9,6850598517  | 2,78E-04     | 30 | 9,6850598517  | Инструментальный                        |
| Газовая резка                                                                                    | 6123                | 2                   | 0,02025                 | 0,034992 | 98,1 | 705,730341838 | 0,0172125     | 15 | 599,870790562 | 0,014175     | 30 | 494,011239287 | 0,014175     | 30 | 494,011239287 | Инструментальный                        |
|                                                                                                  | ВСЕГО:              |                     | 0,020647                | 0,035544 |      |               | 0,0176095     |    |               | 0,0144529    |    |               | 0,0144529    |    |               |                                         |
| В том числе по градациям высот                                                                   |                     |                     |                         |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
|                                                                                                  | 0-10                |                     | 0,020647                | 0,035544 | 100  |               | 0,0176095     |    |               | 0,0144529    |    |               | 0,0144529    |    |               |                                         |
| ***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)                    |                     |                     |                         |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
| Сварочные работы                                                                                 | 6122                | 2                   | 9,43E-04                | 1,19E-03 | 75,5 | 32,864380857  | 9,43E-04      |    | 32,864380857  | 6,60E-04     | 30 | 23,0050665999 | 6,60E-04     | 30 | 23,0050665999 | Инструментальный                        |
| Газовая резка                                                                                    | 6123                | 2                   | 3,06E-04                | 5,28E-04 | 24,5 | 10,6504292576 | 2,60E-04      | 15 | 9,05286486893 | 2,14E-04     | 30 | 7,4553004803  | 2,14E-04     | 30 | 7,4553004803  | Инструментальный                        |
|                                                                                                  | ВСЕГО:              |                     | 1,25E-03                | 1,72E-03 |      |               | 1,20E-03      |    |               | 8,74E-04     |    |               | 8,74E-04     |    |               |                                         |
| В том числе по градациям высот                                                                   |                     |                     |                         |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
|                                                                                                  | 0-10                |                     | 1,25E-03                | 1,72E-03 | 100  |               | 1,20E-03      |    |               | 8,74E-04     |    |               | 8,74E-04     |    |               |                                         |
| ***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)                                                  |                     |                     |                         |          |      |               |               |    |               |              |    |               |              |    |               |                                         |
| Трубчатая печь П5 (АНУ- 1, 25 ВОМ -1400-76). Печь подогрева нефти                                | 0101                | 2                   | 0,1392                  | 3,574848 | 84,3 | 518,388278388 | 0,11832       | 15 | 440,63003663  | 0,09744      | 30 | 362,871794872 | 0,09744      | 30 | 362,871794872 | Инструментальный                        |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                   |         |   |           |            |      |               |             |    |               |            |    |               |            |    |               |                  |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---|-----------|------------|------|---------------|-------------|----|---------------|------------|----|---------------|------------|----|---------------|------------------|
| Установка подготовки нефти УПН-50. Печь подогрева нефти           | 0124    | 2 | 0,01424   | 0,05112    | 8,6  | 53,0305250305 | 0,012104    | 15 | 45,0759462759 | 9,97E-03   | 30 | 37,1213675214 | 9,97E-03   | 30 | 37,1213675214 | Инструментальный |
| ДЭС                                                               | 0128    | 2 | 3,10E-03  | 0,9627     | 1,9  | 11,5445665446 | 2,64E-03    | 15 | 9,8128815629  | 2,17E-03   | 30 | 8,0811965812  | 2,17E-03   | 30 | 8,0811965812  | Инструментальный |
| Сварочные работы                                                  | 6122    | 2 | 1,50E-05  | 3,00E-05   |      | 0,52276321618 | 1,50E-05    |    | 0,52276321618 | 1,05E-05   | 30 | 0,36593425132 | 1,05E-05   | 30 | 0,36593425132 | Инструментальный |
| Газовая резка                                                     | 6123    | 2 | 8,67E-03  | 0,014976   | 5,2  | 302,15713895  | 7,37E-03    | 15 | 256,833568107 | 6,07E-03   | 30 | 211,509997265 | 6,07E-03   | 30 | 211,509997265 | Инструментальный |
|                                                                   | ВСЕГ О: |   | 0,165225  | 4,603674   |      |               | 0,1404435   |    |               | 0,1156575  |    |               | 0,1156575  |    |               |                  |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                               |         |   |           |            |      |               |             |    |               |            |    |               |            |    |               |                  |
|                                                                   | 0-10    |   | 0,165225  | 4,603674   | 100  |               | 0,1404435   |    |               | 0,1156575  |    |               | 0,1156575  |    |               |                  |
| <b>***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)</b>                 |         |   |           |            |      |               |             |    |               |            |    |               |            |    |               |                  |
| Трубчатая печь П5 (АНУ- 1, 25 ВОМ -1400-76). Печь подогрева нефти | 0101    | 2 | 0,08057   | 0,5809328  | 39,2 | 300,047008547 | 0,0684845   | 15 | 255,039957265 | 0,056399   | 30 | 210,032905983 | 0,056399   | 30 | 210,032905983 | Инструментальный |
| Установка подготовки нефти УПН-50. Печь подогрева нефти           | 0124    | 2 | 2,31E-03  | 8,31E-03   | 1,1  | 8,61746031746 | 1,97E-03    | 15 | 7,32484126984 | 1,62E-03   | 30 | 6,0322222222  | 1,62E-03   | 30 | 6,0322222222  | Инструментальный |
| ДЭС                                                               | 0128    | 2 | 0,121     | 1,252      | 59   | 450,610500611 | 0,10285     | 15 | 383,018925519 | 0,0847     | 30 | 315,427350427 | 0,0847     | 30 | 315,427350427 | Инструментальный |
| Сварочные работы                                                  | 6122    | 2 | 3,00E-06  | 4,88E-06   |      | 0,10455264324 | 3,00E-06    |    | 0,10455264324 | 2,10E-06   | 30 | 0,07318685026 | 2,10E-06   | 30 | 0,07318685026 | Инструментальный |
| Газовая резка                                                     | 6123    | 2 | 1,41E-03  | 2,43E-03   | 0,7  | 49,0804958228 | 1,20E-03    | 15 | 41,7184214493 | 9,86E-04   | 30 | 34,3563470759 | 9,86E-04   | 30 | 34,3563470759 | Инструментальный |
|                                                                   | ВСЕГ О: |   | 0,2052953 | 1,84367828 |      |               | 0,174501455 |    |               | 0,14370671 |    |               | 0,14370671 |    |               |                  |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                               |         |   |           |            |      |               |             |    |               |            |    |               |            |    |               |                  |
|                                                                   | 0-10    |   | 0,2052953 | 1,84367828 | 100  |               | 0,174501455 |    |               | 0,14370671 |    |               | 0,14370671 |    |               |                  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                         |        |   |          |           |      |               |           |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----------|-----------|------|---------------|-----------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
| <b>***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)</b>                                    |        |   |          |           |      |               |           |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
| Трубчатая печь П5 (АНУ- 1, 25 ВОР -1400-76). Печь подогрева нефти                       | 0101   | 2 | 9,45E-03 | 0,272     | 37,9 | 35,1923076923 | 8,03E-03  | 15 | 29,9134615385 | 6,62E-03 | 30 | 24,6346153846 | 6,62E-03 | 30 | 24,6346153846 | Инструментальный |
| ДЭС                                                                                     | 0128   | 2 | 0,0155   | 0,1605    | 62,1 | 57,7228327228 | 0,013175  | 15 | 49,0644078144 | 0,01085  | 30 | 40,405982906  | 0,01085  | 30 | 40,405982906  | Инструментальный |
|                                                                                         | ВСЕГО: |   | 0,02495  | 0,4325    |      |               | 0,0212075 |    |               | 0,017465 |    |               | 0,017465 |    |               |                  |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                   |        |   |          |           |      |               |           |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|                                                                                         | 0-10   |   | 0,02495  | 0,4325    | 100  |               | 0,0212075 |    |               | 0,017465 |    |               | 0,017465 |    |               |                  |
| <b>***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)</b> |        |   |          |           |      |               |           |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
| Трубчатая печь П5 (АНУ- 1, 25 ВОР -1400-76). Печь подогрева нефти                       | 0101   | 2 | 0,222    | 6,397     | 87,7 | 826,73992674  | 0,1887    | 15 | 702,728937729 | 0,1554   | 30 | 578,717948718 | 0,1554   | 30 | 578,717948718 | Инструментальный |
| ДЭС                                                                                     | 0128   | 2 | 0,031    | 0,3209    | 12,3 | 115,445665446 | 0,02635   | 15 | 98,1288156288 | 0,0217   | 30 | 80,811965812  | 0,0217   | 30 | 80,811965812  | Инструментальный |
|                                                                                         | ВСЕГО: |   | 0,253    | 6,7179    |      |               | 0,21505   |    |               | 0,1771   |    |               | 0,1771   |    |               |                  |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                   |        |   |          |           |      |               |           |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|                                                                                         | 0-10   |   | 0,253    | 6,7179    | 100  |               | 0,21505   |    |               | 0,1771   |    |               | 0,1771   |    |               |                  |
| <b>***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)</b>                                      |        |   |          |           |      |               |           |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                                               | 0103   | 2 | 5,88E-05 | 8,90E-05  | 0,5  | 0,21897435897 | 5,00E-05  | 15 | 0,18612820513 | 4,12E-05 | 30 | 0,15328205128 | 4,12E-05 | 30 | 0,15328205128 | Инструментальный |
| Свеча автоцистерны (слив)                                                               | 0104   | 2 | 1,80E-06 | 4,10E-05  |      | 6,70E-03      | 1,53E-06  | 15 | 5,70E-03      | 1,26E-06 | 30 | 4,69E-03      | 1,26E-06 | 30 | 4,69E-03      | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                  | 0105   | 2 | 1,52E-04 | 0,0101358 | 1,3  | 0,56605616606 | 1,29E-04  | 15 | 0,48114774115 | 1,06E-04 | 30 | 0,39623931624 | 1,06E-04 | 30 | 0,39623931624 | Инструментальный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                             |      |   |          |           |      |               |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|-------------------------------------------------------------|------|---|----------|-----------|------|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                      | 0106 | 2 | 1,52E-04 | 0,0101358 | 1,3  | 0,56605616606 | 1,29E-04 | 15 | 0,48114774115 | 1,06E-04 | 30 | 0,39623931624 | 1,06E-04 | 30 | 0,39623931624 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения мазута-ТК101                | 0107 | 2 | 5,04E-04 | 0,0543424 | 4,2  | 1,87692307692 | 4,28E-04 | 15 | 1,59538461538 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения печного топлива ТК102       | 0108 | 2 | 3,48E-04 | 3,80E-04  | 2,9  | 1,29597069597 | 2,96E-04 | 15 | 1,10157509158 | 2,44E-04 | 30 | 0,90717948718 | 2,44E-04 | 30 | 0,90717948718 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения судовое топливо ТК105       | 0109 | 2 | 3,48E-04 | 0,016044  | 2,9  | 1,29597069597 | 2,96E-04 | 15 | 1,10157509158 | 2,44E-04 | 30 | 0,90717948718 | 2,44E-04 | 30 | 0,90717948718 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                      | 0111 | 2 | 5,04E-04 | 0,0136    | 4,2  | 1,87692307692 | 4,28E-04 | 15 | 1,59538461538 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                      | 0112 | 2 | 5,04E-04 | 0,0136    | 4,2  | 1,87692307692 | 4,28E-04 | 15 | 1,59538461538 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                      | 0113 | 2 | 5,04E-04 | 0,0136    | 4,2  | 1,87692307692 | 4,28E-04 | 15 | 1,59538461538 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | 3,53E-04 | 30 | 1,31384615385 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                      | 0114 | 2 | 1,26E-03 | 0,034     | 10,5 | 4,69230769231 | 1,07E-03 | 15 | 3,98846153846 | 8,82E-04 | 30 | 3,28461538462 | 8,82E-04 | 30 | 3,28461538462 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива | 0116 | 2 | 8,70E-04 | 1,37E-03  | 7,3  | 3,23992673993 | 7,40E-04 | 15 | 2,75393772894 | 6,09E-04 | 30 | 2,26794871795 | 6,09E-04 | 30 | 2,26794871795 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/1 объемом 45 м3 для хранения судовое топливо | 0117 | 2 | 8,70E-04 | 0,040107  | 7,3  | 3,23992673993 | 7,40E-04 | 15 | 2,75393772894 | 6,09E-04 | 30 | 2,26794871795 | 6,09E-04 | 30 | 2,26794871795 | Инструментальный |
| Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения мазута          | 0118 | 2 | 1,26E-03 | 0,135856  | 10,5 | 4,69230769231 | 1,07E-03 | 15 | 3,98846153846 | 8,82E-04 | 30 | 3,28461538462 | 8,82E-04 | 30 | 3,28461538462 | Инструментальный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                    |      |   |          |          |     |               |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|----------|-----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
| Свеча цистерны с мазутом (налив)                                                   | 0120 | 2 | 3,00E-05 | 7,49E-04 | 0,3 | 0,11172161172 | 2,55E-05 | 15 | 0,09496336996 | 2,10E-05 | 30 | 0,07820512821 | 2,10E-05 | 30 | 0,07820512821 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с судовым топливом (налив)                                          | 0121 | 2 | 3,00E-05 | 1,82E-04 | 0,3 | 0,11172161172 | 2,55E-05 | 15 | 0,09496336996 | 2,10E-05 | 30 | 0,07820512821 | 2,10E-05 | 30 | 0,07820512821 | Инструментальный |
| Топливный бак ТП-1                                                                 | 0123 | 2 | 8,70E-04 | 3,33E-03 | 7,3 | 3,23992673993 | 7,40E-04 | 15 | 2,75393772894 | 6,09E-04 | 30 | 2,26794871795 | 6,09E-04 | 30 | 2,26794871795 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с печным топливом (налив)                                           | 0129 | 2 | 3,00E-05 | 7,60E-06 | 0,3 | 0,11172161172 | 2,55E-05 | 15 | 0,09496336996 | 2,10E-05 | 30 | 0,07820512821 | 2,10E-05 | 30 | 0,07820512821 | Инструментальный |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС     | 6101 | 2 | 2,01E-04 | 5,80E-03 | 1,7 |               | 1,71E-04 | 15 |               | 1,41E-04 | 30 |               | 1,41E-04 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС     | 6102 | 2 | 2,01E-04 | 5,80E-03 | 1,7 |               | 1,71E-04 | 15 |               | 1,41E-04 | 30 |               | 1,41E-04 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки судового топлива Н31. Насос перекачки судового топлива Н31 ЗРА, ФС | 6103 | 2 | 2,41E-05 | 1,59E-03 | 0,2 |               | 2,05E-05 | 15 |               | 1,69E-05 | 30 |               | 1,69E-05 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки судового топлива Н32. Насос перекачки судового топлива Н32 ЗРА, ФС | 6104 | 2 | 2,41E-05 | 1,59E-03 | 0,2 |               | 2,05E-05 | 15 |               | 1,69E-05 | 30 |               | 1,69E-05 | 30 |               | Расчетный        |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                     |      |   |          |           |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|-----------|------|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|-----------|
| Насос перекачки<br>печного топлива<br>Н33. Насос<br>перекачки<br>печного топлива<br>Н33 ЗРА, ФС                     | 6105 | 2 | 2,41E-05 | 1,59E-03  | 0,2  |                   | 2,05E-05 | 15 |                   | 1,69E-05 | 30 |                   | 1,69E-05 | 30 |                   | Расчетный |
| Насос перекачки<br>печного топлива<br>Н34. Насос<br>перекачки<br>печного топлива<br>Н34 ЗРА, ФС                     | 6106 | 2 | 2,41E-05 | 1,59E-03  | 0,2  |                   | 2,05E-05 | 15 |                   | 1,69E-05 | 30 |                   | 1,69E-05 | 30 |                   | Расчетный |
| Насос перекачки<br>мазута Н64.<br>Насос перекачки<br>мазута Н64                                                     | 6109 | 2 | 2,10E-05 | 7,07E-04  | 0,2  |                   | 1,79E-05 | 15 |                   | 1,47E-05 | 30 |                   | 1,47E-05 | 30 |                   | Расчетный |
| Насос перекачки<br>мазута Н65.<br>Насос перекачки<br>мазута Н65                                                     | 6110 | 2 | 2,10E-05 | 7,07E-04  | 0,2  |                   | 1,79E-05 | 15 |                   | 1,47E-05 | 30 |                   | 1,47E-05 | 30 |                   | Расчетный |
| Насос перекачки<br>судовое топливо<br>Н63. Насос<br>перекачки<br>дизельного<br>топлива Н63<br>ЗРА, ФС               | 6111 | 2 | 2,40E-05 | 1,59E-03  | 0,2  |                   | 2,04E-05 | 15 |                   | 1,68E-05 | 30 |                   | 1,68E-05 | 30 |                   | Расчетный |
| ЗРА и ФС<br>резервуарного<br>парка                                                                                  | 6114 | 2 | 7,61E-04 | 0,0219119 | 6,3  |                   | 6,47E-04 | 15 |                   | 5,33E-04 | 30 |                   | 5,33E-04 | 30 |                   | Расчетный |
| Насос заправки<br>судового<br>топлива НМШФ<br>0.6-25. Насос<br>перекачки<br>судового<br>топлива Н31,<br>Н32 ЗРА, ФС | 6115 | 2 | 2,41E-05 | 1,59E-03  | 0,2  |                   | 2,05E-05 | 15 |                   | 1,69E-05 | 30 |                   | 1,69E-05 | 30 |                   | Расчетный |
| Градирия                                                                                                            | 6118 | 2 | 1,95E-03 | 0,061583  | 15,8 | 67,959218<br>1029 | 1,95E-03 |    | 67,959218<br>1029 | 1,37E-03 | 30 | 47,57145<br>26721 | 1,37E-03 | 30 | 47,571452<br>6721 | Расчетный |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                               |        |   |            |           |      |               |              |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|---|------------|-----------|------|---------------|--------------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС         | 6119   | 2 | 2,01E-04   | 5,94E-03  | 1,7  | 0,11014541593 | 2,01E-04     |    | 0,11014541593 | 1,41E-04 | 30 | 0,07710179115 | 1,41E-04 | 30 | 0,07710179115 | Инструментальный |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС  | 6120   | 2 | 2,01E-04   | 5,94E-03  | 1,7  | 0,11014541593 | 2,01E-04     |    | 0,11014541593 | 1,41E-04 | 30 | 0,07710179115 | 1,41E-04 | 30 | 0,07710179115 | Инструментальный |
|                                                                               | ВСЕГО: |   | 0,01199873 | 0,4654994 |      |               | 0,0105518405 |    |               | 8,40E-03 |    |               | 8,40E-03 |    |               |                  |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                           |        |   |            |           |      |               |              |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|                                                                               | 0-10   |   | 0,01199873 | 0,4654994 | 100  |               | 0,0105518405 |    |               | 8,40E-03 |    |               | 8,40E-03 |    |               |                  |
| <b>***Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)(0337)</b>             |        |   |            |           |      |               |              |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
| Трубчатая печь П5 (АНУ- 1, 25 ВОР -1400-76). Печь подогрева нефти             | 0101   | 2 | 0,04448    | 1,2828    | 31,3 | 165,645909646 | 0,037808     | 15 | 140,799023199 | 0,031136 | 30 | 115,952136752 | 0,031136 | 30 | 115,952136752 | Инструментальный |
| Установка подготовки нефти УПН-50. Печь подогрева нефти                       | 0124   | 2 | 6,25E-03   | 0,1296    | 4,4  | 23,2753357753 | 5,31E-03     | 15 | 19,784035409  | 4,38E-03 | 30 | 16,2927350427 | 4,38E-03 | 30 | 16,2927350427 | Инструментальный |
| ДЭС                                                                           | 0128   | 2 | 0,0774     | 0,8023    | 54,5 | 288,241758242 | 0,06579      | 15 | 245,005494505 | 0,05418  | 30 | 201,769230769 | 0,05418  | 30 | 201,769230769 | Инструментальный |
| Сварочные работы                                                              | 6122   | 2 | 1,70E-04   | 3,33E-04  | 0,1  | 5,92464978333 | 1,70E-04     |    | 5,92464978333 | 1,19E-04 | 30 | 4,14725484833 | 1,19E-04 | 30 | 4,14725484833 | Инструментальный |
| Газовая резка                                                                 | 6123   | 2 | 0,01375    | 0,02376   | 9,7  | 479,199614828 | 0,0116875    | 15 | 407,319672604 | 9,63E-03 | 30 | 335,43973038  | 9,63E-03 | 30 | 335,43973038  | Инструментальный |
|                                                                               | ВСЕГО: |   | 0,14205    | 2,2387925 |      |               | 0,120768     |    |               | 0,099435 |    |               | 0,099435 |    |               |                  |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                           |        |   |            |           |      |               |              |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|                                                                               | 0-10   |   | 0,14205    | 2,2387925 | 100  |               | 0,120768     |    |               | 0,099435 |    |               | 0,099435 |    |               |                  |
| <b>***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)</b> |        |   |            |           |      |               |              |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
| Цех №1                                                                        | 6122   | 2 | 1,80E-05   | 2,88E-05  | 100  | 0,62731585941 | 1,80E-05     |    | 0,62731585941 | 1,26E-05 | 30 | 0,43912110159 | 1,26E-05 | 30 | 0,43912110159 | Инструментальный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                  |            |   |              |                |      |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|--------------|----------------|------|-------------------|---------------|----|-------------------|-----------|----|-------------------|-----------|----|-------------------|----------------------|
|                                                                                                                                  | ВСЕГ<br>О: |   | 1,80E-05     | 2,88E-05       |      |                   | 1,80E-05      |    |                   | 1,26E-05  |    |                   | 1,26E-05  |    |                   |                      |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                                                                              |            |   |              |                |      |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
|                                                                                                                                  | 0-10       |   | 1,80E-05     | 2,88E-05       | 100  |                   | 1,80E-05      |    |                   | 1,26E-05  |    |                   | 1,26E-05  |    |                   |                      |
| <b>***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344))</b> |            |   |              |                |      |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
| Цех №1                                                                                                                           | 6122       | 2 | 4,20E-05     | 8,30E-05       | 100  | 1,4637370<br>0529 | 4,20E-05      |    | 1,4637370<br>0529 | 2,94E-05  | 30 | 1,024615<br>90371 | 2,94E-05  | 30 | 1,0246159<br>0371 | Инструме<br>нтальный |
|                                                                                                                                  | ВСЕГ<br>О: |   | 4,20E-05     | 8,30E-05       |      |                   | 4,20E-05      |    |                   | 2,94E-05  |    |                   | 2,94E-05  |    |                   |                      |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                                                                              |            |   |              |                |      |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
|                                                                                                                                  | 0-10       |   | 4,20E-05     | 8,30E-05       | 100  |                   | 4,20E-05      |    |                   | 2,94E-05  |    |                   | 2,94E-05  |    |                   |                      |
| <b>***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)</b>                                                                     |            |   |              |                |      |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
| Продувная свеча                                                                                                                  | 0102       | 2 | 0,302        | 5,00E-06       | 15,5 | 1124,6642<br>2466 | 0,2567        | 15 | 955,96459<br>0965 | 0,2114    | 30 | 787,2649<br>57265 | 0,2114    | 30 | 787,26495<br>7265 | Инструме<br>нтальный |
| Свеча ж/д<br>цистерны (слив)                                                                                                     | 0103       | 2 | 3,62E-03     | 0,1078         | 0,2  | 13,481074<br>4811 | 3,08E-03      | 15 | 11,458913<br>3089 | 2,53E-03  | 30 | 9,436752<br>13675 | 2,53E-03  | 30 | 9,4367521<br>3675 | Инструме<br>нтальный |
| Свеча автоцистерны<br>(слив)                                                                                                     | 0104       | 2 | 2,20E-03     | 0,049598       | 0,1  | 8,1929181<br>9292 | 1,87E-03      | 15 | 6,9639804<br>6398 | 1,54E-03  | 30 | 5,735042<br>73504 | 1,54E-03  | 30 | 5,7350427<br>3504 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                                                           | 0105       | 2 | 0,18332      | 12,24066       | 9,4  | 682,69352<br>8694 | 0,155822      | 15 | 580,28949<br>9389 | 0,128324  | 30 | 477,8854<br>70085 | 0,128324  | 30 | 477,88547<br>0085 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                                                                           | 0106       | 2 | 0,18332      | 12,24066       | 9,4  | 682,69352<br>8694 | 0,155822      | 15 | 580,28949<br>9389 | 0,128324  | 30 | 477,8854<br>70085 | 0,128324  | 30 | 477,88547<br>0085 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)- ТК106                                                                | 0110       | 2 | 0,01919<br>2 | 0,6989371<br>2 | 1    | 71,472039<br>072  | 0,016313<br>2 | 15 | 60,751233<br>2112 | 0,0134344 | 30 | 50,03042<br>73504 | 0,0134344 | 30 | 50,030427<br>3504 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нефти                                                                                | 0115       | 2 | 0,04798      | 0,8697661      | 2,5  | 178,68009<br>768  | 0,040783      | 15 | 151,87808<br>3028 | 0,033586  | 30 | 125,0760<br>68376 | 0,033586  | 30 | 125,07606<br>8376 | Инструме<br>нтальный |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                   |      |   |           |           |      |               |            |    |               |            |    |               |            |    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----------|-----------|------|---------------|------------|----|---------------|------------|----|---------------|------------|----|---------------|------------------|
| (бензиновой фракции)                                                              |      |   |           |           |      |               |            |    |               |            |    |               |            |    |               |                  |
| Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции)            | 0119 | 2 | 0,04798   | 0,8697661 | 2,5  | 178,68009768  | 0,040783   | 15 | 151,878083028 | 0,033586   | 30 | 125,076068376 | 0,033586   | 30 | 125,076068376 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с нефтью (бензиновой фракцией) (налив)                             | 0122 | 2 | 1,00E-03  | 6,78E-03  | 0,1  | 3,72405372405 | 8,50E-04   | 15 | 3,16544566545 | 7,00E-04   | 30 | 2,60683760684 | 7,00E-04   | 30 | 2,60683760684 | Инструментальный |
| Продувная свеча                                                                   | 0125 | 2 | 0,302     | 5,00E-06  | 15,5 | 1124,66422466 | 0,2567     | 15 | 955,964590965 | 0,2114     | 30 | 787,264957265 | 0,2114     | 30 | 787,264957265 | Инструментальный |
| Продувная свеча ГРПШ                                                              | 0126 | 2 | 0,3832948 | 8,00E-06  | 19,5 | 1427,41042735 | 0,32580058 | 15 | 1213,29886325 | 0,26830636 | 30 | 999,187299145 | 0,26830636 | 30 | 999,187299145 | Инструментальный |
| Продувная свеча ГРПШ                                                              | 0127 | 2 | 0,3832948 | 8,00E-06  | 19,6 | 1427,41042735 | 0,32580058 | 15 | 1213,29886325 | 0,26830636 | 30 | 999,187299145 | 0,26830636 | 30 | 999,187299145 | Инструментальный |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС    | 6101 | 2 | 6,11E-03  | 0,17599   | 0,3  |               | 5,20E-03   | 15 |               | 4,28E-03   | 30 |               | 4,28E-03   | 30 |               | Расчетный        |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС    | 6102 | 2 | 6,11E-03  | 0,17599   | 0,3  |               | 5,20E-03   | 15 |               | 4,28E-03   | 30 |               | 4,28E-03   | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки нефти (бензиновой | 6107 | 2 | 6,14E-03  | 0,668072  | 0,3  |               | 5,22E-03   | 15 |               | 4,30E-03   | 30 |               | 4,30E-03   | 30 |               | Расчетный        |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г. Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                |      |   |              |           |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--------------|-----------|-----|-------------------|---------------|----|-------------------|-----------|----|-------------------|-----------|----|-------------------|------------------|
| фракции) Н41<br>ЗРА, ФС                                                                                                        |      |   |              |           |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                  |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н42.<br>Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н42<br>ЗРА, ФС | 6108 | 2 | 6,14E-03     | 0,668072  | 0,3 |                   | 5,22E-03      | 15 |                   | 4,30E-03  | 30 |                   | 4,30E-03  | 30 |                   | Расчетный        |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н61.<br>Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н61<br>ЗРА, ФС | 6112 | 2 | 0,02314<br>6 | 0,668069  | 1,2 |                   | 0,019674<br>1 | 15 |                   | 0,0162022 | 30 |                   | 0,0162022 | 30 |                   | Расчетный        |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62.<br>Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62<br>ЗРА, ФС | 6113 | 2 | 0,02314<br>6 | 0,668069  | 1,2 |                   | 0,019674<br>1 | 15 |                   | 0,0162022 | 30 |                   | 0,0162022 | 30 |                   | Расчетный        |
| ЗРА и ФС<br>резервуарного<br>парка                                                                                             | 6114 | 2 | 2,04E-04     | 5,87E-03  |     |                   | 1,73E-04      | 15 |                   | 1,43E-04  | 30 |                   | 1,43E-04  | 30 |                   | Расчетный        |
| ГРПШ                                                                                                                           | 6116 | 2 | 3,57E-03     | 0,102816  | 0,2 |                   | 3,03E-03      | 15 |                   | 2,50E-03  | 30 |                   | 2,50E-03  | 30 |                   | Расчетный        |
| ГРПШ                                                                                                                           | 6117 | 2 | 3,57E-03     | 0,102816  | 0,2 | 1,9524286<br>7365 | 3,03E-03      | 15 | 1,6595643<br>726  | 2,50E-03  | 30 | 1,366700<br>07155 | 2,50E-03  | 30 | 1,3667000<br>7155 | Расчетный        |
| Насос перекачки<br>нефти на УПН-50.<br>Насос                                                                                   | 6119 | 2 | 6,11E-03     | 0,3499001 | 0,3 | 3,3431922<br>9188 | 6,11E-03      |    | 3,3431922<br>9188 | 4,28E-03  | 30 | 2,340234<br>60431 | 4,28E-03  | 30 | 2,3402346<br>0431 | Инструментальный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                              |        |   |            |              |      |                |              |    |                |            |    |                |            |    |                |                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|---|------------|--------------|------|----------------|--------------|----|----------------|------------|----|----------------|------------|----|----------------|------------------|
| перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС                                               |        |   |            |              |      |                |              |    |                |            |    |                |            |    |                |                  |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС | 6120   | 2 | 6,11E-03   | 0,3499001    | 0,3  | 3,3431922 9188 | 6,11E-03     |    | 3,3431922 9188 | 4,28E-03   | 30 | 2,340234 60431 | 4,28E-03   | 30 | 2,3402346 0431 | Инструментальный |
| Неплотности при переработке нефти (бензиновой фракции) ЗРА, ФС               | 6121   | 2 | 1,50E-03   | 0,043222     | 0,1  | 0,8208950 8099 | 1,50E-03     |    | 0,8208950 8099 | 1,05E-03   | 30 | 0,574626 55669 | 1,05E-03   | 30 | 0,5746265 5669 | Инструментальный |
|                                                                              | ВСЕГО: |   | 1,95107 25 | 31,062780 91 |      |                | 1,660470 675 |    |                | 1,36575075 |    |                | 1,36575075 |    |                |                  |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                        |        |   |            |              |      |                |              |    |                |            |    |                |            |    |                |                  |
|                                                                              | 0-10   |   | 1,95107 25 | 31,062780 91 | 100  |                | 1,660470 675 |    |                | 1,36575075 |    |                | 1,36575075 |    |                |                  |
| <b>***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)(0416)</b>                |        |   |            |              |      |                |              |    |                |            |    |                |            |    |                |                  |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                                    | 0103   | 2 | 2,8124     | 0,03987      | 90,9 | 10473,528 6935 | 2,39054      | 15 | 8902,4993 895  | 1,96868    | 30 | 7331,470 08547 | 1,96868    | 30 | 7331,4700 8547 | Инструментальный |
| Свеча автоцистерны (слив)                                                    | 0104   | 2 | 8,04E-04   | 0,018345     |      | 2,9941391 9414 | 6,83E-04     | 15 | 2,5450183 1502 | 5,63E-04   | 30 | 2,095897 4359  | 5,63E-04   | 30 | 2,0958974 359  | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                       | 0105   | 2 | 0,0678     | 4,527324     | 2,2  | 252,49084 2491 | 0,05763      | 15 | 214,61721 6117 | 0,04746    | 30 | 176,7435 89744 | 0,04746    | 30 | 176,74358 9744 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                       | 0106   | 2 | 0,0678     | 4,527324     | 2,2  | 252,49084 2491 | 0,05763      | 15 | 214,61721 6117 | 0,04746    | 30 | 176,7435 89744 | 0,04746    | 30 | 176,74358 9744 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)- ТК106            | 0110   | 2 | 0,01474    | 0,5368248    | 0,5  | 54,892551 8926 | 0,012529     | 15 | 46,658669 1087 | 0,010318   | 30 | 38,42478 63248 | 0,010318   | 30 | 38,424786 3248 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения                                  | 0115   | 2 | 0,03685    | 0,6680315    | 1,2  | 137,23137 9731 | 0,031322 5   | 15 | 116,64667 2772 | 0,025795   | 30 | 96,06196 5812  | 0,025795   | 30 | 96,061965 812  | Инструментальный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                 |      |   |              |           |     |                   |               |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--------------|-----------|-----|-------------------|---------------|----|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|----------------------|
| нафта<br>(бензиновой<br>фракции)                                                                                                |      |   |              |           |     |                   |               |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                      |
| Резервуар Е-23/4<br>объемом 45 м3<br>для хранения<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции)                                           | 0119 | 2 | 0,03685      | 0,6680315 | 1,2 | 137,23137<br>9731 | 0,031322<br>5 | 15 | 116,64667<br>2772 | 0,025795 | 30 | 96,06196<br>5812  | 0,025795 | 30 | 96,061965<br>812  | Инструме<br>нтальный |
| Свеча цистерны<br>с нафтой<br>(бензиновой<br>фракцией)<br>(налив)                                                               | 0122 | 2 | 7,70E-<br>04 | 5,21E-03  |     | 2,8675213<br>6752 | 6,55E-04      | 15 | 2,4373931<br>6239 | 5,39E-04 | 30 | 2,007264<br>95726 | 5,39E-04 | 30 | 2,0072649<br>5726 | Инструме<br>нтальный |
| Насос установки<br>БДУМ-120,<br>сырьевой Н11.<br>Насос разгрузки<br>из ж/д цистерн<br>ЗРА, ФС                                   | 6101 | 2 | 2,23E-<br>03 | 0,064327  | 0,1 |                   | 1,90E-03      | 15 |                   | 1,56E-03 | 30 |                   | 1,56E-03 | 30 |                   | Расчетный            |
| Насос установки<br>БДУМ-120,<br>сырьевой Н12.<br>Насос разгрузки<br>из ж/д цистерн<br>ЗРА, ФС                                   | 6102 | 2 | 2,23E-<br>03 | 0,064327  | 0,1 |                   | 1,90E-03      | 15 |                   | 1,56E-03 | 30 |                   | 1,56E-03 | 30 |                   | Расчетный            |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н41.<br>Насос перекачки<br>нафта (<br>бензиновой<br>фракции) Н41<br>ЗРА, ФС | 6107 | 2 | 4,21E-<br>03 | 0,498441  | 0,1 |                   | 3,58E-03      | 15 |                   | 2,95E-03 | 30 |                   | 2,95E-03 | 30 |                   | Расчетный            |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н42.<br>Насос перекачки<br>нафта (<br>бензиновой<br>фракции) Н42<br>ЗРА, ФС | 6108 | 2 | 4,21E-<br>03 | 0,498441  | 0,1 |                   | 3,58E-03      | 15 |                   | 2,95E-03 | 30 |                   | 2,95E-03 | 30 |                   | Расчетный            |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                |            |   |                |                |     |                   |                  |    |                   |                 |    |                   |                 |    |                   |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|----------------|----------------|-----|-------------------|------------------|----|-------------------|-----------------|----|-------------------|-----------------|----|-------------------|----------------------|
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н61.<br>Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н61<br>ЗРА, ФС | 6112       | 2 | 0,01726<br>88  | 0,4984405      | 0,6 |                   | 0,014678<br>48   | 15 |                   | 0,01208816      | 30 |                   | 0,01208816      | 30 |                   | Расчетный            |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62.<br>Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62<br>ЗРА, ФС | 6113       | 2 | 0,01726<br>88  | 0,4984405      | 0,6 |                   | 0,014678<br>48   | 15 |                   | 0,01208816      | 30 |                   | 0,01208816      | 30 |                   | Расчетный            |
| ЗРА и ФС<br>резервуарного<br>парка                                                                                             | 6114       | 2 | 7,10E-<br>07   | 2,06E-05       |     |                   | 6,04E-07         | 15 |                   | 4,97E-07        | 30 |                   | 4,97E-07        | 30 |                   | Расчетный            |
| Насос перекачки<br>нефти на УПН-<br>50. Насос<br>перекачки нефти<br>на УПС ЗРА, ФС                                             | 6119       | 2 | 2,23E-<br>03   | 0,128647       | 0,1 | 1,2208421<br>6476 | 2,23E-03         |    | 1,2208421<br>6476 | 1,56E-03        | 30 | 0,854589<br>51533 | 1,56E-03        | 30 | 0,8545895<br>1533 | Инструме<br>нтальный |
| Насос перекачки<br>нефти на "СК-<br>300". Насос<br>перекачки нефти<br>на "СК-300" ЗРА,<br>ФС                                   | 6120       | 2 | 2,23E-<br>03   | 0,128647       | 0,1 | 1,2208421<br>6476 | 2,23E-03         |    | 1,2208421<br>6476 | 1,56E-03        | 30 | 0,854589<br>51533 | 1,56E-03        | 30 | 0,8545895<br>1533 | Инструме<br>нтальный |
| Неплотности<br>при переработке<br>нафта (бензиновой<br>фракции) ЗРА,<br>ФС                                                     | 6121       | 2 | 6,43E-<br>04   | 0,018521       |     | 0,3517106<br>1065 | 6,43E-04         |    | 0,3517106<br>1065 | 4,50E-04        | 30 | 0,246197<br>42746 | 4,50E-04        | 30 | 0,2461974<br>2746 | Инструме<br>нтальный |
|                                                                                                                                | ВСЕГ<br>О: |   | 3,09054<br>801 | 13,389210<br>4 |     |                   | 2,627731<br>9635 |    |                   | 2,16338360<br>7 |    |                   | 2,16338360<br>7 |    |                   |                      |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                                                          |            |   |                |                |     |                   |                  |    |                   |                 |    |                   |                 |    |                   |                      |
|                                                                                                                                | 0-10       |   | 3,09054<br>801 | 13,389210<br>4 | 100 |                   | 2,627731<br>9635 |    |                   | 2,16338360<br>7 |    |                   | 2,16338360<br>7 |    |                   |                      |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                       |            |   |              |           |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|--------------|-----------|------|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|----------------------|
| <b>***Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)(0503)</b>                            |            |   |              |           |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                      |
| Градирия                                                                              | 6118       | 2 | 0,01063<br>5 | 0,335377  | 100  | 5,8162686<br>1183 | 0,010635 |    | 5,8162686<br>1183 | 7,44E-03 | 30 | 4,071388<br>02828 | 7,44E-03 | 30 | 4,0713880<br>2828 | Расчетный            |
|                                                                                       | ВСЕГ<br>О: |   | 0,01063<br>5 | 0,335377  |      |                   | 0,010635 |    |                   | 7,44E-03 |    |                   | 7,44E-03 |    |                   |                      |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                                   |            |   |              |           |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                      |
|                                                                                       | 0-10       |   | 0,01063<br>5 | 0,335377  | 100  |                   | 0,010635 |    |                   | 7,44E-03 |    |                   | 7,44E-03 |    |                   |                      |
| <b>***Бензол (64)(0602)</b>                                                           |            |   |              |           |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                      |
| Свеча ж/д<br>цистерны (слив)                                                          | 0103       | 2 | 1,75E-<br>05 | 5,20E-04  | 0,2  | 0,0651709<br>4017 | 1,49E-05 | 15 | 0,0553952<br>9915 | 1,23E-05 | 30 | 0,045619<br>65812 | 1,23E-05 | 30 | 0,0456196<br>5812 | Инструме<br>нтальный |
| Свеча<br>автоцистерны<br>(слив)                                                       | 0104       | 2 | 1,10E-<br>05 | 2,40E-04  | 0,1  | 0,0409645<br>9096 | 9,35E-06 | 15 | 0,0348199<br>0232 | 7,70E-06 | 30 | 0,028675<br>21368 | 7,70E-06 | 30 | 0,0286752<br>1368 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-<br>20000 для<br>хранения нефти                                         | 0105       | 2 | 8,86E-<br>04 | 0,0591255 | 10,2 | 3,2995115<br>9951 | 7,53E-04 | 15 | 2,8045848<br>5958 | 6,20E-04 | 30 | 2,309658<br>11966 | 6,20E-04 | 30 | 2,3096581<br>1966 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-<br>20000 для<br>хранения нефти                                         | 0106       | 2 | 8,86E-<br>04 | 0,0591255 | 10,2 | 3,2995115<br>9951 | 7,53E-04 | 15 | 2,8045848<br>5958 | 6,20E-04 | 30 | 2,309658<br>11966 | 6,20E-04 | 30 | 2,3096581<br>1966 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-<br>6500 для<br>хранения нафта<br>(бензиновой<br>фракции)- ТК106        | 0110       | 2 | 8,40E-<br>05 | 3,01E-03  | 1    | 0,3128205<br>1282 | 7,14E-05 | 15 | 0,2658974<br>359  | 5,88E-05 | 30 | 0,218974<br>35897 | 5,88E-05 | 30 | 0,2189743<br>5897 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар Е-23/3<br>объемом 45 м3<br>для хранения<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) | 0115       | 2 | 2,10E-<br>04 | 3,74E-03  | 2,4  | 0,7820512<br>8205 | 1,79E-04 | 15 | 0,6647435<br>8974 | 1,47E-04 | 30 | 0,547435<br>89744 | 1,47E-04 | 30 | 0,5474358<br>9744 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар Е-23/4<br>объемом 45 м3<br>для хранения<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) | 0119       | 2 | 2,10E-<br>04 | 3,74E-03  | 2,4  | 0,7820512<br>8205 | 1,79E-04 | 15 | 0,6647435<br>8974 | 1,47E-04 | 30 | 0,547435<br>89744 | 1,47E-04 | 30 | 0,5474358<br>9744 | Инструме<br>нтальный |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                        |      |   |          |          |     |              |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|----------|-----|--------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
| Свеча цистерны с нефтью (бензиновой фракцией) (налив)                                                  | 0122 | 2 | 4,00E-06 | 2,90E-05 |     | 0,0148962149 | 3,40E-06 | 15 | 0,01266178266 | 2,80E-06 | 30 | 0,01042735043 | 2,80E-06 | 30 | 0,01042735043 | Инструментальный |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                         | 6101 | 2 | 2,90E-05 | 8,40E-04 | 0,3 |              | 2,47E-05 | 15 |               | 2,03E-05 | 30 |               | 2,03E-05 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС                         | 6102 | 2 | 2,90E-05 | 8,40E-04 | 0,3 |              | 2,47E-05 | 15 |               | 2,03E-05 | 30 |               | 2,03E-05 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС | 6107 | 2 | 2,10E-05 | 2,69E-03 | 0,2 |              | 1,79E-05 | 15 |               | 1,47E-05 | 30 |               | 1,47E-05 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н42. Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС | 6108 | 2 | 2,10E-05 | 2,69E-03 | 0,2 |              | 1,79E-05 | 15 |               | 1,47E-05 | 30 |               | 1,47E-05 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н61. Насос перекачки нефти (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС | 6112 | 2 | 9,47E-05 | 2,69E-03 | 1,1 |              | 8,05E-05 | 15 |               | 6,63E-05 | 30 |               | 6,63E-05 | 30 |               | Расчетный        |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                |            |   |          |                 |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|----------|-----------------|------|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|----------|----|-------------------|------------------|
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62.<br>Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62<br>ЗРА, ФС | 6113       | 2 | 9,47E-05 | 2,69E-03        | 1,1  |                   | 8,05E-05 | 15 |                   | 6,63E-05 | 30 |                   | 6,63E-05 | 30 |                   | Расчетный        |
| ЗРА и ФС<br>резервуарного<br>парка                                                                                             | 6114       | 2 | 2,00E-09 | 4,50E-08        |      |                   | 1,70E-09 | 15 |                   | 1,40E-09 | 30 |                   | 1,40E-09 | 30 |                   | Расчетный        |
| Градирня                                                                                                                       | 6118       | 2 | 5,99E-03 | 0,188909        | 69,7 | 3,2759237<br>4094 | 5,99E-03 |    | 3,2759237<br>4094 | 4,19E-03 | 30 | 2,293146<br>61865 | 4,19E-03 | 30 | 2,2931466<br>1865 | Расчетный        |
| Насос перекачки<br>нефти на УПН-<br>50. Насос<br>перекачки нефти<br>на УПС ЗРА, ФС                                             | 6119       | 2 | 2,92E-05 | 1,68E-03        | 0,3  | 0,0159694<br>4461 | 2,92E-05 |    | 0,0159694<br>4461 | 2,04E-05 | 30 | 0,011178<br>61123 | 2,04E-05 | 30 | 0,0111786<br>1123 | Инструментальный |
| Насос перекачки<br>нефти на "СК-<br>300". Насос<br>перекачки нефти<br>на "СК-300" ЗРА,<br>ФС                                   | 6120       | 2 | 2,92E-05 | 1,68E-03        | 0,3  | 0,0159694<br>4461 | 2,92E-05 |    | 0,0159694<br>4461 | 2,04E-05 | 30 | 0,011178<br>61123 | 2,04E-05 | 30 | 0,0111786<br>1123 | Инструментальный |
| Неплотности<br>при переработке<br>нафта (бензиновой<br>фракции) ЗРА,<br>ФС                                                     | 6121       | 2 | 1,54E-06 | 4,40E-06        |      | 8,42E-04          | 1,54E-06 |    | 8,42E-04          | 1,08E-06 | 30 | 5,90E-04          | 1,08E-06 | 30 | 5,90E-04          | Инструментальный |
|                                                                                                                                | ВСЕГ<br>О: |   | 8,65E-03 | 0,3342562<br>05 |      |                   | 8,26E-03 |    |                   | 6,05E-03 |    |                   | 6,05E-03 |    |                   |                  |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                                                          |            |   |          |                 |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                  |
|                                                                                                                                | 0-10       |   | 8,65E-03 | 0,3342562<br>05 | 100  |                   | 8,26E-03 |    |                   | 6,05E-03 |    |                   | 6,05E-03 |    |                   |                  |
| <b>***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)</b>                                                                |            |   |          |                 |      |                   |          |    |                   |          |    |                   |          |    |                   |                  |
| Свеча ж/д<br>цистерны (слив)                                                                                                   | 0103       | 2 | 5,50E-06 | 1,63E-04        | 0,1  | 0,0204822<br>9548 | 4,68E-06 | 15 | 0,0174099<br>5116 | 3,85E-06 | 30 | 0,014337<br>60684 | 3,85E-06 | 30 | 0,0143376<br>0684 | Инструментальный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                |        |   |          |               |      |               |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----------|---------------|------|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
| Свеча автоцистерны (слив)                                                      | 0104   | 2 | 3,30E-06 | 7,50E-05      |      | 0,01228937729 | 2,81E-06 | 15 | 0,0104459707  | 2,31E-06 | 30 | 8,60E-03      | 2,31E-06 | 30 | 8,60E-03      | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                         | 0105   | 2 | 2,78E-04 | 0,0185823     | 3,9  | 1,03528693529 | 2,36E-04 | 15 | 0,87999389499 | 1,95E-04 | 30 | 0,7247008547  | 1,95E-04 | 30 | 0,7247008547  | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                         | 0106   | 2 | 2,78E-04 | 0,0185823     | 3,9  | 1,03528693529 | 2,36E-04 | 15 | 0,87999389499 | 1,95E-04 | 30 | 0,7247008547  | 1,95E-04 | 30 | 0,7247008547  | Инструментальный |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС | 6101   | 2 | 9,00E-06 | 2,60E-04      | 0,1  |               | 7,65E-06 | 15 |               | 6,30E-06 | 30 |               | 6,30E-06 | 30 |               | Расчетный        |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС | 6102   | 2 | 9,00E-06 | 2,60E-04      | 0,1  |               | 7,65E-06 | 15 |               | 6,30E-06 | 30 |               | 6,30E-06 | 30 |               | Расчетный        |
| ЗРА и ФС резервуарного парка                                                   | 6114   | 2 | 2,00E-12 | 5,00E-11      |      |               | 1,70E-12 | 15 |               | 1,40E-12 | 30 |               | 1,40E-12 | 30 |               | Расчетный        |
| Градирия                                                                       | 6118   | 2 | 6,44E-03 | 0,203057      | 91,7 | 3,52093439802 | 6,44E-03 |    | 3,52093439802 | 4,51E-03 | 30 | 2,46465407861 | 4,51E-03 | 30 | 2,46465407861 | Расчетный        |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС          | 6119   | 2 | 9,17E-06 | 5,28E-04      | 0,1  | 5,01E-03      | 9,17E-06 |    | 5,01E-03      | 6,42E-06 | 30 | 3,51E-03      | 6,42E-06 | 30 | 3,51E-03      | Инструментальный |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС   | 6120   | 2 | 9,17E-06 | 5,28E-04      | 0,1  | 5,01E-03      | 9,17E-06 |    | 5,01E-03      | 6,42E-06 | 30 | 3,51E-03      | 6,42E-06 | 30 | 3,51E-03      | Инструментальный |
|                                                                                | ВСЕГО: |   | 7,04E-03 | 0,24203560005 |      |               | 6,95E-03 |    |               | 4,93E-03 |    |               | 4,93E-03 |    |               |                  |
| В том числе по грациям высот                                                   |        |   |          |               |      |               |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                        |      |   |          |               |     |               |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
|------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|---------------|-----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|----------|----|---------------|------------------|
|                                                                        | 0-10 |   | 7,04E-03 | 0,24203560005 | 100 |               | 6,95E-03 |    |               | 4,93E-03 |    |               | 4,93E-03 |    |               |                  |
| <b>***Метилбензол (349)(0621)</b>                                      |      |   |          |               |     |               |          |    |               |          |    |               |          |    |               |                  |
| Свеча ж/д цистерны (слив)                                              | 0103 | 2 | 1,10E-05 | 3,27E-04      |     | 0,04096459096 | 9,35E-06 | 15 | 0,03481990232 | 7,70E-06 | 30 | 0,02867521368 | 7,70E-06 | 30 | 0,02867521368 | Инструментальный |
| Свеча автоцистерны (слив)                                              | 0104 | 2 | 7,00E-06 | 1,51E-04      |     | 0,02606837607 | 5,95E-06 | 15 | 0,02215811966 | 4,90E-06 | 30 | 0,01824786325 | 4,90E-06 | 30 | 0,01824786325 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                 | 0105 | 2 | 5,57E-04 | 0,0371646     | 0,5 | 2,0742979243  | 4,73E-04 | 15 | 1,76315323565 | 3,90E-04 | 30 | 1,45200854701 | 3,90E-04 | 30 | 1,45200854701 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-20000 для хранения нефти                                 | 0106 | 2 | 5,57E-04 | 0,0371646     | 0,5 | 2,0742979243  | 4,73E-04 | 15 | 1,76315323565 | 3,90E-04 | 30 | 1,45200854701 | 3,90E-04 | 30 | 1,45200854701 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)- ТК106      | 0110 | 2 | 3,84E-04 | 0,01403136    | 0,4 | 1,43003663004 | 3,26E-04 | 15 | 1,21553113553 | 2,69E-04 | 30 | 1,00102564103 | 2,69E-04 | 30 | 1,00102564103 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции) | 0115 | 2 | 9,60E-04 | 0,0174608     | 0,9 | 3,57509157509 | 8,16E-04 | 15 | 3,03882783883 | 6,72E-04 | 30 | 2,50256410256 | 6,72E-04 | 30 | 2,50256410256 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции) | 0119 | 2 | 9,60E-04 | 0,0174608     | 0,9 | 3,57509157509 | 8,16E-04 | 15 | 3,03882783883 | 6,72E-04 | 30 | 2,50256410256 | 6,72E-04 | 30 | 2,50256410256 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с нефтью (бензиновой фракцией) (налив)                  | 0122 | 2 | 2,00E-05 | 1,36E-04      |     | 0,07448107448 | 1,70E-05 | 15 | 0,06330891331 | 1,40E-05 | 30 | 0,05213675214 | 1,40E-05 | 30 | 0,05213675214 | Инструментальный |
| Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки                | 6101 | 2 | 1,80E-05 | 5,30E-04      |     |               | 1,53E-05 | 15 |               | 1,26E-05 | 30 |               | 1,26E-05 | 30 |               | Расчетный        |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г. Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                             |      |   |          |          |      |  |           |    |  |           |    |  |           |    |  |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|----------|------|--|-----------|----|--|-----------|----|--|-----------|----|--|-----------|
| из ж/д цистерн<br>ЗРА, ФС                                                                                                   |      |   |          |          |      |  |           |    |  |           |    |  |           |    |  |           |
| Насос установки<br>БДУМ-120,<br>сырьевой Н12.<br>Насос разгрузки<br>из ж/д цистерн<br>ЗРА, ФС                               | 6102 | 2 | 1,80E-05 | 5,30E-04 |      |  | 1,53E-05  | 15 |  | 1,26E-05  | 30 |  | 1,26E-05  | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н41.<br>Насос перекачки<br>нафта (бензиновой<br>фракции) Н41<br>ЗРА, ФС | 6107 | 2 | 9,30E-05 | 0,012541 | 0,1  |  | 7,91E-05  | 15 |  | 6,51E-05  | 30 |  | 6,51E-05  | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н42.<br>Насос перекачки<br>нафта (бензиновой<br>фракции) Н42<br>ЗРА, ФС | 6108 | 2 | 9,30E-05 | 0,012541 | 0,1  |  | 7,91E-05  | 15 |  | 6,51E-05  | 30 |  | 6,51E-05  | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н61.<br>Насос перекачки<br>нафта (бензиновой<br>фракции) Н61<br>ЗРА, ФС | 6112 | 2 | 0,043456 | 0,012544 | 41,7 |  | 0,0369376 | 15 |  | 0,0304192 | 30 |  | 0,0304192 | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>нафта<br>(бензиновой<br>фракции) Н62.<br>Насос перекачки<br>нафта (бензиновой                            | 6113 | 2 | 0,043456 | 0,012544 | 41,6 |  | 0,0369376 | 15 |  | 0,0304192 | 30 |  | 0,0304192 | 30 |  | Расчетный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                              |        |   |            |            |      |               |            |    |               |             |    |               |             |    |               |                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|---|------------|------------|------|---------------|------------|----|---------------|-------------|----|---------------|-------------|----|---------------|------------------|
| фракции) Н62<br>ЗРА, ФС                                                      |        |   |            |            |      |               |            |    |               |             |    |               |             |    |               |                  |
| ЗРА и ФС<br>резервуарного<br>парка                                           | 6114   | 2 | 1,00E-15   | 3,00E-14   |      |               | 8,50E-16   | 15 |               | 7,00E-16    | 30 |               | 7,00E-16    | 30 |               | Расчетный        |
| Градирня                                                                     | 6118   | 2 | 0,013907   | 0,438569   | 13,3 |               | 0,013907   |    |               | 9,73E-03    | 30 |               | 9,73E-03    | 30 |               | Расчетный        |
| Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС        | 6119   | 2 | 1,83E-05   | 1,06E-03   |      | 0,01002465479 | 1,83E-05   |    | 0,01002465479 | 1,28E-05    | 30 | 7,02E-03      | 1,28E-05    | 30 | 7,02E-03      | Инструментальный |
| Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС | 6120   | 2 | 1,83E-05   | 1,06E-03   |      | 0,01002465479 | 1,83E-05   |    | 0,01002465479 | 1,28E-05    | 30 | 7,02E-03      | 1,28E-05    | 30 | 7,02E-03      | Инструментальный |
| Неплотности при переработке нефти (бензиновой фракции) ЗРА, ФС               | 6121   | 2 | 2,00E-08   | 5,00E-07   |      | 1,09E-05      | 2,00E-08   |    | 1,09E-05      | 1,40E-08    | 30 | 7,66E-06      | 1,40E-08    | 30 | 7,66E-06      | Инструментальный |
|                                                                              | ВСЕГО: |   | 0,10453368 | 0,61580766 |      |               | 0,09094518 |    |               | 0,073173576 |    |               | 0,073173576 |    |               |                  |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                        |        |   |            |            |      |               |            |    |               |             |    |               |             |    |               |                  |
|                                                                              | 0-10   |   | 0,10453368 | 0,61580766 | 100  |               | 0,09094518 |    |               | 0,073173576 |    |               | 0,073173576 |    |               |                  |
| <b>***Гидроксibenзол (155)(1071)</b>                                         |        |   |            |            |      |               |            |    |               |             |    |               |             |    |               |                  |
| Градирня                                                                     | 6118   | 2 | 2,82E-03   | 0,089045   | 100  | 10,5167277167 | 2,82E-03   |    | 10,5167277167 | 1,98E-03    | 30 | 7,36170940171 | 1,98E-03    | 30 | 7,36170940171 | Расчетный        |
|                                                                              | ВСЕГО: |   | 2,82E-03   | 0,089045   |      |               | 2,82E-03   |    |               | 1,98E-03    |    |               | 1,98E-03    |    |               |                  |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                        |        |   |            |            |      |               |            |    |               |             |    |               |             |    |               |                  |
|                                                                              | 0-10   |   | 2,82E-03   | 0,089045   | 100  |               | 2,82E-03   |    |               | 1,98E-03    |    |               | 1,98E-03    |    |               |                  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                    |            |   |              |         |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|--------------|---------|-----|-------------------|---------------|----|-------------------|-----------|----|-------------------|-----------|----|-------------------|----------------------|
| <b>***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)</b>                                                                    |            |   |              |         |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
| ДЭС                                                                                                                                | 0128       | 2 | 3,71E-03     | 0,03851 | 100 | 13,816239<br>3162 | 3,15E-03      | 15 | 11,743803<br>4188 | 2,60E-03  | 30 | 9,671367<br>5214  | 2,60E-03  | 30 | 9,6713675<br>214  | Инструме<br>нтальный |
|                                                                                                                                    | ВСЕГ<br>О: |   | 3,71E-03     | 0,03851 |     |                   | 3,15E-03      |    |                   | 2,60E-03  |    |                   | 2,60E-03  |    |                   |                      |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                                                                                |            |   |              |         |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
|                                                                                                                                    | 0-10       |   | 3,71E-03     | 0,03851 | 100 |                   | 3,15E-03      |    |                   | 2,60E-03  |    |                   | 2,60E-03  |    |                   |                      |
| <b>***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)</b>                                                                                      |            |   |              |         |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
| ДЭС                                                                                                                                | 0128       | 2 | 3,70E-03     | 0,0385  | 100 | 13,778998<br>779  | 3,15E-03      | 15 | 11,712148<br>9621 | 2,59E-03  | 30 | 9,645299<br>1453  | 2,59E-03  | 30 | 9,6452991<br>453  | Инструме<br>нтальный |
|                                                                                                                                    | ВСЕГ<br>О: |   | 3,70E-03     | 0,0385  |     |                   | 3,15E-03      |    |                   | 2,59E-03  |    |                   | 2,59E-03  |    |                   |                      |
| <b>В том числе по грациям высот</b>                                                                                                |            |   |              |         |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
|                                                                                                                                    | 0-10       |   | 3,70E-03     | 0,0385  | 100 |                   | 3,15E-03      |    |                   | 2,59E-03  |    |                   | 2,59E-03  |    |                   |                      |
| <b>***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)(2754)</b> |            |   |              |         |     |                   |               |    |                   |           |    |                   |           |    |                   |                      |
| Резервуар РВС-6500 для хранения мазута-ТК101                                                                                       | 0107       | 2 | 0,10474<br>8 | 9,662   | 4,3 | 390,08717<br>9487 | 0,089035<br>8 | 15 | 331,57410<br>2564 | 0,0733236 | 30 | 273,0610<br>25641 | 0,0733236 | 30 | 273,06102<br>5641 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения печного топлива ТК102                                                                              | 0108       | 2 | 0,12325<br>2 | 0,1348  | 5   | 458,99706<br>9597 | 0,104764<br>2 | 15 | 390,14750<br>9158 | 0,0862764 | 30 | 321,2979<br>48718 | 0,0862764 | 30 | 321,29794<br>8718 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-6500 для хранения судовое топливо ТК105                                                                              | 0109       | 2 | 0,12325<br>2 | 5,7132  | 5   | 458,99706<br>9597 | 0,104764<br>2 | 15 | 390,14750<br>9158 | 0,0862764 | 30 | 321,2979<br>48718 | 0,0862764 | 30 | 321,29794<br>8718 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                                                                             | 0111       | 2 | 0,10474<br>8 | 2,4156  | 4,3 | 390,08717<br>9487 | 0,089035<br>8 | 15 | 331,57410<br>2564 | 0,0733236 | 30 | 273,0610<br>25641 | 0,0733236 | 30 | 273,06102<br>5641 | Инструме<br>нтальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                                                                             | 0112       | 2 | 0,10474<br>8 | 2,4156  | 4,3 | 390,08717<br>9487 | 0,089035<br>8 | 15 | 331,57410<br>2564 | 0,0733236 | 30 | 273,0610<br>25641 | 0,0733236 | 30 | 273,06102<br>5641 | Инструме<br>нтальный |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                |      |   |          |          |      |               |           |    |               |           |    |               |           |    |               |                  |
|----------------------------------------------------------------|------|---|----------|----------|------|---------------|-----------|----|---------------|-----------|----|---------------|-----------|----|---------------|------------------|
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                         | 0113 | 2 | 0,104748 | 2,4156   | 4,3  | 390,087179487 | 0,0890358 | 15 | 331,574102564 | 0,0733236 | 30 | 273,061025641 | 0,0733236 | 30 | 273,061025641 | Инструментальный |
| Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                         | 0114 | 2 | 0,26187  | 6,039    | 10,7 | 975,217948718 | 0,2225895 | 15 | 828,93525641  | 0,183309  | 30 | 682,652564103 | 0,183309  | 30 | 682,652564103 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива    | 0116 | 2 | 0,30813  | 0,4906   | 12,9 | 1147,49267399 | 0,2619105 | 15 | 975,368772894 | 0,215691  | 30 | 803,244871795 | 0,215691  | 30 | 803,244871795 | Инструментальный |
| Резервуар Е-23/1 объемом 45 м3 для хранения судовое топливо    | 0117 | 2 | 0,30813  | 14,28389 | 12,5 | 1147,49267399 | 0,2619105 | 15 | 975,368772894 | 0,215691  | 30 | 803,244871795 | 0,215691  | 30 | 803,244871795 | Инструментальный |
| Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения мазута             | 0118 | 2 | 0,26187  | 24,155   | 10,7 | 975,217948718 | 0,2225895 | 15 | 828,93525641  | 0,183309  | 30 | 682,652564103 | 0,183309  | 30 | 682,652564103 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с мазутом (налив)                               | 0120 | 2 | 5,38E-03 | 0,13334  | 0,2  | 20,0354090354 | 4,57E-03  | 15 | 17,0300976801 | 3,77E-03  | 30 | 14,0247863248 | 3,77E-03  | 30 | 14,0247863248 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с судовым топливом (налив)                      | 0121 | 2 | 5,38E-03 | 0,064794 | 0,2  | 20,0354090354 | 4,57E-03  | 15 | 17,0300976801 | 3,77E-03  | 30 | 14,0247863248 | 3,77E-03  | 30 | 14,0247863248 | Инструментальный |
| Топливный бак ТП-1                                             | 0123 | 2 | 0,30813  | 1,18567  | 12,5 | 1147,49267399 | 0,2619105 | 15 | 975,368772894 | 0,215691  | 30 | 803,244871795 | 0,215691  | 30 | 803,244871795 | Инструментальный |
| ДЭС                                                            | 0128 | 2 | 0,0371   | 0,3851   | 1,5  | 138,162393162 | 0,031535  | 15 | 117,438034188 | 0,02597   | 30 | 96,7136752137 | 0,02597   | 30 | 96,7136752137 | Инструментальный |
| Свеча цистерны с печным топливом (налив)                       | 0129 | 2 | 5,38E-03 | 2,72E-03 | 0,2  | 20,0354090354 | 4,57E-03  | 15 | 17,0300976801 | 3,77E-03  | 30 | 14,0247863248 | 3,77E-03  | 30 | 14,0247863248 | Инструментальный |
| Насос перекачки судового топлива Н31. Насос перекачки судового | 6103 | 2 | 8,58E-03 | 0,566293 | 0,3  |               | 7,30E-03  | 15 |               | 6,01E-03  | 30 |               | 6,01E-03  | 30 |               | Расчетный        |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                       |      |   |          |          |     |  |          |    |  |          |    |  |          |    |  |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|----------|-----|--|----------|----|--|----------|----|--|----------|----|--|-----------|
| топлива Н31<br>ЗРА, ФС                                                                                |      |   |          |          |     |  |          |    |  |          |    |  |          |    |  |           |
| Насос перекачки<br>судового<br>топлива Н32.<br>Насос перекачки<br>судового<br>топлива Н32<br>ЗРА, ФС  | 6104 | 2 | 8,58E-03 | 0,566293 | 0,3 |  | 7,30E-03 | 15 |  | 6,01E-03 | 30 |  | 6,01E-03 | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>печного топлива<br>Н33. Насос<br>перекачки<br>печного топлива<br>Н33 ЗРА, ФС       | 6105 | 2 | 8,58E-03 | 0,566293 | 0,3 |  | 7,30E-03 | 15 |  | 6,01E-03 | 30 |  | 6,01E-03 | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>печного топлива<br>Н34. Насос<br>перекачки<br>печного топлива<br>Н34 ЗРА, ФС       | 6106 | 2 | 8,58E-03 | 0,566293 | 0,3 |  | 7,30E-03 | 15 |  | 6,01E-03 | 30 |  | 6,01E-03 | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>мазута Н64.<br>Насос перекачки<br>мазута Н64                                       | 6109 | 2 | 8,55E-03 | 0,2471   | 0,3 |  | 7,27E-03 | 15 |  | 5,99E-03 | 30 |  | 5,99E-03 | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>мазута Н65.<br>Насос перекачки<br>мазута Н65                                       | 6110 | 2 | 8,55E-03 | 0,2471   | 0,3 |  | 7,27E-03 | 15 |  | 5,99E-03 | 30 |  | 5,99E-03 | 30 |  | Расчетный |
| Насос перекачки<br>судовое топливо<br>Н63. Насос<br>перекачки<br>дизельного<br>топлива Н63<br>ЗРА, ФС | 6111 | 2 | 8,55E-03 | 0,566293 | 0,3 |  | 7,27E-03 | 15 |  | 5,99E-03 | 30 |  | 5,99E-03 | 30 |  | Расчетный |
| Насос заправки<br>судового<br>топлива НМШФ<br>0.6-25. Насос<br>перекачки<br>судового                  | 6115 | 2 | 8,58E-03 | 0,56629  | 0,3 |  | 7,30E-03 | 15 |  | 6,01E-03 | 30 |  | 6,01E-03 | 30 |  | Расчетный |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                   |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|-----------------|-------------------|-----|-------------------|------------------|----|-------------------|------------------|----|-------------------|------------------|----|-------------------|----------------------|
| топлива Н31,<br>Н32 ЗРА, ФС                                                                                                       |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
| Градирня                                                                                                                          | 6118       | 2 | 0,22214<br>2    | 7,00546           | 9   | 7741,8444<br>2452 | 0,222142         |    | 7741,8444<br>2452 | 0,1554994        | 30 | 5419,291<br>09717 | 0,1554994        | 30 | 5419,2910<br>9717 | Расчетный            |
|                                                                                                                                   | ВСЕГ<br>О: |   | 2,45757<br>6    | 80,394329         |     |                   | 2,122260<br>9    |    |                   | 1,7203032        |    |                   | 1,7203032        |    |                   |                      |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                                                             |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
|                                                                                                                                   | 0-10       |   | 2,45757<br>6    | 80,394329         | 100 |                   | 2,122260<br>9    |    |                   | 1,7203032        |    |                   | 1,7203032        |    |                   |                      |
| <b>***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)</b> |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
| Цех №1                                                                                                                            | 6122       | 2 | 1,80E-<br>05    | 3,50E-05          | 100 | 0,6273158<br>5941 | 1,80E-05         |    | 0,6273158<br>5941 | 1,26E-05         | 30 | 0,439121<br>10159 | 1,26E-05         | 30 | 0,4391211<br>0159 | Инструме<br>нтальный |
|                                                                                                                                   | ВСЕГ<br>О: |   | 1,80E-<br>05    | 3,50E-05          |     |                   | 1,80E-05         |    |                   | 1,26E-05         |    |                   | 1,26E-05         |    |                   |                      |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                                                             |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
|                                                                                                                                   | 0-10       |   | 1,80E-<br>05    | 3,50E-05          | 100 |                   | 1,80E-05         |    |                   | 1,26E-05         |    |                   | 1,26E-05         |    |                   |                      |
| <b>Всего по предприятию:</b>                                                                                                      |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
|                                                                                                                                   |            |   | 8,46477<br>8714 | 142,87930<br>5705 |     |                   | 7,237788<br>5747 | 14 |                   | 5,92534509<br>98 | 30 |                   | 5,92534509<br>98 | 30 |                   |                      |
| <b>В том числе по градациям высот</b>                                                                                             |            |   |                 |                   |     |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                  |    |                   |                      |
|                                                                                                                                   | 0-10       |   | 8,46477<br>8714 | 142,87930<br>5705 | 100 |                   | 7,237788<br>5747 | 14 |                   | 5,92534509<br>98 | 30 |                   | 5,92534509<br>98 | 30 |                   |                      |

### **3.2 Воздействие на водные объекты**

#### **3.2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды**

##### Период строительства.

Источник водоснабжения на период строительства привозная питьевая бутилированная вода. Водоснабжение осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов г. Актау. Доставка воды производиться автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Вода хранится в емкости объемом 900 л.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет» По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

##### Период эксплуатации.

Источник водоснабжения на период эксплуатации – центральное, расходуемая на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Горячее водоснабжение от водонагревателей. Водоотведение-септик объемом 20 м<sup>3</sup>, распложенный на территории предприятия, стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

Производственно-дождевые стоки на площадке предприятия образуются в результате уборки, смыва территории водой, а также в случае атмосферных осадков.

Качественная характеристика производственно-дождевых стоков:

Взвешенные вещества – 600мг/л

Нефтепродукты -100мг/л

БПК<sub>20</sub> -30мг/л

Загрязненные стоки по лоткам и трубам самотеком поступают в специализированную емкость объемом 1 м.куб. , химически загрязнённые стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

#### **3.2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**

Источник водоснабжения на период строительства привозная питьевая бутилированная вода. Водоснабжение осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов г. Актау. Доставка воды производиться автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Вода хранится в емкости объемом 900 л.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Источник водоснабжения на период эксплуатации – центральное, расходуемая на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Горячее водоснабжение от водонагревателей. Водоотведение-септик объемом 20 м<sup>3</sup>, расположенный на территории предприятия, стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

**Водный баланс объекта**

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$\frac{87 \times 25 \times 198}{1000} = 430,65 \text{ м}^3/\text{год},$$

где 87 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

198 – количество рабочих дней за 9 месяца работы (22 р.д. в месяц)

Согласно исходным данным от заказчика расход воды на технические нужды составляет 1435,55 м<sup>3</sup>/год (в том числе и на пылеподавление - 185 м<sup>3</sup>/год).

Дезинфекция емкости периодически производится хлорной известью, вывозка стоков осуществляется ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями.

Период эксплуатации – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозбытовые нужды – 1883,4 м<sup>3</sup>/год (в том числе на питьевые нужды – 547,5 м<sup>3</sup>/год), на пожаротушение 10 л/сек, производственные нужды – 4500 м<sup>3</sup>/год, полив зеленых насаждений – 156,0 м<sup>3</sup>/год, обратное водоснабжение - 126,5 м<sup>3</sup>/год.

**Планируемое расчетное водопотребление и водоотведения по статьям расхода на период эксплуатации**

| Цели водопотребления                        | Водопотребление, м <sup>3</sup> /год | Водоотведение, м <sup>3</sup> /год | Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> /год | Безвозвратное водопотребление, м <sup>3</sup> /год |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>ХОЗ-БЫТОВЫЕ:</b>                         |                                      |                                    |                                              |                                                    |
| Персонал                                    | 1883,4                               | 1883,4                             |                                              |                                                    |
| Полив территории (полив зеленых насаждений) | 156,0                                |                                    |                                              | 156,0                                              |
| <b>ВСЕГО НА ХОЗБЫТОВЫЕ:</b>                 | 2 039,4                              | 1883,4                             |                                              | 156,0                                              |
| <b>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ</b>                     |                                      |                                    |                                              |                                                    |
| Технические нужды                           | 4500                                 |                                    | 126,5                                        | 4500                                               |
| <b>ВСЕГО НА ПРОИЗВОСТ.</b>                  | 4500                                 |                                    | 126,5                                        | 4500                                               |
| <b>ИТОГО</b>                                | 6 665,9                              |                                    | 6 665,9                                      |                                                    |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

| Производство   |       | Водопотребление, м³/год        |          |        |           |                                 |                | Водоотведение, м³/год |                                           |                               |                                   |                           |            |  |
|----------------|-------|--------------------------------|----------|--------|-----------|---------------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------|--|
|                | Всего | На хозяйственно-питьевые нужды |          |        |           |                                 |                | Всего                 | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Безвозвратное потребление | Примечание |  |
|                |       | В том числе вода               |          |        |           |                                 |                |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |  |
|                |       | Свежая вода                    |          |        | оборотная | после доводательно используемая | пылеподавление |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |  |
|                |       | техническая                    | питьевая | итого  |           |                                 |                |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |  |
| Итого:         |       | 1 866,2                        | 1 250,55 | 430,65 |           |                                 |                | 185                   | 1435,55                                   | ,                             | ,                                 | 430,65                    | 3696,41    |  |
| 1435,55 м³/год |       |                                |          |        |           |                                 |                |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |  |

**Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации**

| Итого: | Производство | Всего          | Водопотребление, м³/год |                                |      |                                             | Водоотведение, м³/год   |                  |       |                                           |                               |                                   |                                                     |            |
|--------|--------------|----------------|-------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------------|-------------------------|------------------|-------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
|        |              |                | Итого                   | На хозяйственно-питьевые нужды |      | На производственные нужды-технические нужды | Оборотное водоснабжение | Полив территории | Всего | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Безвозвратное потребление / Оборотное водоснабжение | Примечание |
|        |              |                |                         | В том числе вода               |      |                                             |                         |                  |       |                                           |                               |                                   |                                                     |            |
|        |              |                |                         | Свежая вода                    |      |                                             |                         |                  |       |                                           |                               |                                   |                                                     |            |
|        |              |                |                         | питьевая                       |      |                                             |                         |                  |       |                                           |                               |                                   |                                                     |            |
|        |              |                | На питьевые нужды       | Собственные нужды              |      |                                             |                         |                  |       |                                           |                               |                                   |                                                     |            |
|        |              | 6 665,9        | 1883,4                  |                                | 4500 | 126,5                                       | 156                     | 6 665,9          |       |                                           | 2 039,4                       | 4 626,5                           |                                                     |            |
|        |              | 6 665,9 м³/год |                         |                                |      |                                             | 6 665,9 м³/год          |                  |       |                                           |                               |                                   |                                                     |            |

**3.2.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод**

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект –

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» размер водоохранной зоны для Каспийского моря составляет 2000 м, размер водоохранной полосы составляет 35-100 м.

Для предотвращения загрязнения и засорения подземных и поверхностных вод на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
- регулярная уборка территории от мусора;
- сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет;
- хранение строительных материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием;
- строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;
- локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- заправка топливом осуществлять на ближайшей АЗС либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;
- ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусмотреть на СТО за пределами площадки капитального ремонта либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- перевозка сыпучих материалов, химических реагентов и опасных грузов должна осуществляться в закрытых контейнерах и специальных емкостях, исключающих их попадание в окружающую среду;
- контроль за водопотреблением и водоотведением.

При эксплуатации объекта будут выполняться следующие мероприятия:

- доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки предприятия без организации мест их временного хранения;
- уборка земельных участков от мусора;
- вывоз образовавшихся отходов на предприятии в места, предназначенные для их хранения или утилизации;
- контроль исправности и герметичности системы;
- контроль за состоянием подземных вод;

В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрено повторное использование воды для охлаждения. Расход оборотной воды, составляет 126,5 м<sup>3</sup>/год.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

### **3.3 Оценка воздействия на недра, почвы.**

Проектируемый объект не относится к объектам недропользования.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификация грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт представлен щебнем, мергелем, известняком, галькой, заполнитель супесь светло-коричневая, твердой консистенции.

ИГЭ-2 Мергель глинистый серовато-зеленый, комковатый от тутопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями мергеля полускального низкой прочности мощностью до 10-20 см.

Земельный участок №2302081320723410 от 09 февраля 2023 года с кадастровым номером №13-200-075-1255 выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м<sup>2</sup>, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года.

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-075-1255) от 26 января 2023 года.

По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03–10/277 от 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Однако, на территории участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц, занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

#### **3.3.1 Мероприятия предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров.**

С целью снижения негативного воздействия на почвенный покров в период строительства и эксплуатации необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия по содержанию занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- инвентаризация и ликвидация бесхозных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду;
- мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- сохранение достигнутого уровня мелиорации;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв;

С целью защиты почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный въезд и выезд для транспорта;
- погрузочно-разгрузочных площадки, дороги для автотранспорта и пешеходных дорожек оборудованы ровным водонепроницаемым, твердым покрытием;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей
- организация а/дорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;
- ограждение, благоустройство территории, дождевая (ливневая) система водоотведения оборудована, территория содержится в чистоте.
- предусмотрен производственный контроль за состоянием почвы – 1 раз в квартал.

Для сбора мусора предусмотрены металлические контейнеры с крышками, установленные на специальных асфальтированных и огороженных площадках.

Вывоз мусора из контейнеров должен производиться ежедневно. После освобождения контейнера моют и дезинфицируют.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Накопление, вывоз и транспортирование отходов потребления и производства (далее – отходы), санитарная обработка контейнерных площадок и контейнеров (емкостей) для сбора и хранения отходов осуществляются в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21934).

Накопление отходов в контейнерах (емкостях) обеспечивается с исключением возможности их загнивания и разложения. Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения контейнеров специальными транспортными средствами.

Контейнерные площадки и контейнера для сбора и хранения отходов, инвентарь, используемый для их уборки, после опорожнения контейнеров подвергаются санитарной обработке: контейнера и уборочный инвентарь - промывке и дезинфекции, контейнерные площадки - уборке, дезинсекции и дератизации.

Объекты обеспечиваются упаковкой (тарой) для сбора непищевых отходов и ветеринарных конфискатов, промаркированной с использованием буквенной и (или) цветовой маркировки (кодировки), отличающиеся от маркировки и цвета упаковки (тары), используемой для пищевого сырья.

Согласно ст. 238 ЭК РК ТОО «Актау Петролеум ЛТД» обеспечивает снятие и сохранение плодородного слоя почвы, с целью предотвращения его безвозвратной утери.

Рекультивация земель. Почвенно-плодородный слой снимается. Подготовительные работы предусматривают снятие и перемещение растительного грунта в бурт, на расстоянии до 50 м, избыток избытка растительного грунта осуществляется в отвал на расстоянии до 3 км.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительства:

- все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки;
- устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
- завершение работ благоустройством территории.

После завершения строительства на нарушенных участках будут выполнены рекультивационные работы.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

На техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» должны проводиться следующие работы:

- вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из:

- организационно - технологических;
- проектно - конструкторских;
- санитарно-противоэпидемических.

Организационно- технологические:

-организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади.

Биологическим этапом предусмотрен посев трав на дне и горизонтальных наклонных поверхностях площади карьера.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать житняк, овсец, пырей.

Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях площади карьера положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

| Наименование                                | Период                    |
|---------------------------------------------|---------------------------|
| Сроки проведения технического этапа работ   | Апрель -сентябрь 2026 г.  |
| Сроки проведения биологического этапа работ | Сентябрь -октябрь 2026 г. |

Проектируемый объект не относится к объектам недропользования

Воздействие в период строительства и эксплуатации на почвенный покров является допустимым.

**4. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

**4.1 Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов**

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по

удалению или восстановлению согласно ст. 317 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс).

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) согласно ст. 318 Кодекса.

В соответствии ст.338 Кодекса под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

В соответствии со ст.331 Экологического Кодекса РК. ТОО «Актау Петролеум ЛТД», является образователем отходов, несет ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

В проекте разделение произведено на основании категорий классификатора отходов РК.

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01 – *неопасный отход*
- Бетон, Код 17 01 01 – *неопасный отход*
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10\* – *опасный отход*
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05 – *неопасный отход*
- Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01 – *неопасный отход*
- Отходы сварки, Код 12 01 13 – *неопасный отход*
- Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02 – *неопасный отход*
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\* – *опасный отход*

*Отходы от автотранспорта на период строительства не образуются. Автотранспорт для строительных работ арендуется. Все ремонтные работы осуществляются на территории арендодателей. Перед началом строительных работ строительная техника и транспорта проходит*

*технический осмотр. На площадке строительных работ используется автотранспорт только в исправном техническом состоянии.*

### **Смешанные коммунальные отходы 20 03 01**

При строительстве будет задействовано 87 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м<sup>3</sup>/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м<sup>3</sup>, за год образуется:

$$87 \times 0,3 \times 0,25 = 6,225 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 198 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(6,225 \text{ т/год: } 365 \text{ дней/год}) \times 198 \text{ дня работы} = \mathbf{3,391 \text{ т.}}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Данный вид отхода сотрируется с последующим ввозом на спецпредприятие. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Данный вид отхода относится к неопасным.

### **Бетон, 17 01 01**

Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления по договору, накапливаются не более 6 месяцев.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Потери и отходы ( $q_n\%$ ), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100$$

где:

$Q_d$  — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (6671,733 м<sup>3</sup>);

$a$  — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1 / 6671,733 * 100 = 0,0149 \text{ м}^3. \text{ или } \mathbf{0,025 \text{ т/год}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые в основном в состав их входит куски бетона, обломки дерева и кирпича, по физическим свойствам — нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим свойствам — не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности. Данный вид отхода относится к неопасным.

**Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10\***

Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 637 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будут передаваться по договору. Накапливаются не более 6 месяцев.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = (M \times n) + (M_k \times \alpha), \text{ т/год}$$

где:  $M$  — масса тары, т;

$n$  — количество тары, шт.;

$M_k$  — масса краски в таре, т;

$\alpha$  — содержание остатков краски в таре в долях от  $M_k$  (0,01-0,05).

Расчет приведен в таблице:

| Наименование отхода                         | $M$ , т | $n$ | $M_k$ , т | $\alpha$ | $N$ , т/год |
|---------------------------------------------|---------|-----|-----------|----------|-------------|
| Загрязненная упаковочная тара из-под краски | 0,0005  | 637 | 0,005     | 0,01     | 0,31855     |

Отходы, имеющие одно или более свойств опасных отходов и которые включают в себя следующее: чернила, красители, пигменты, краски, лаки.

C51 углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам — нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть

при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. Данный вид отхода относится к опасным.

**Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05**

Образуется при деревообработке.

Потери и отходы ( $q_n\%$ ), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100 \quad (1),$$

где:

$Q_d$  — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета ( $240,1914 \text{ м}^3$ );

$a$  — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 3 / 240,1914 * 100 = 1,249 \text{ м}^3 \text{ (или } 0,554 \text{ т)}$$

Принимается образование **0,554 т**, который передается на специализированное предприятия

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы предполагается вывозить по мере их накопления по договору, накапливаются не более 6 месяцев.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам — нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные. Относится к 4 классу опасности. Данный вид отхода относится к неопасным.

**Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01**

Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Количество загрязненных упаковочных материалов рассчитывается по формуле:

$$M = m * k * 10^{-6}, \text{ т}$$

где:  $m$  — вес упаковки, г;  $k$  — количество, шт. (фасовкой 5 кг)

Количество коробок от электродов составил 182 ед., вес одной упаковки 200 г в целом вес составит 0,0364 т, количество бумажных мешков 3105 ед, весом 90 г, в целом вес составит 0,27945 тонн.

Объем образование отходов составляет **0,31585 тонн**.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного

хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору. Данный вид отхода относится к неопасным.

**Отходы сварки, Код 12 01 13**

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где  $M_{ост}$  - фактический расход электродов, т/год – 0,90531 т/год;

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

$$N = 0,90531 \times 0,015 = 0,013579 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить по договору.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – нерастворимы в воде, коррозионно опасные, не пожароопасные. Относится к 4 классу опасности. Данный вид отхода относится к неопасным.

**Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02**

Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Потери и отходы ( $q_n\%$ ), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100 \quad (1),$$

где:

$Q_d$  — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (23,9265 м);

$a$  — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1/23,9265 * 100 = 0,239 \text{ м или } \mathbf{0,057 \text{ т/год.}}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной



стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить по договору. Данный вид отхода относится к неопасным.

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\***

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,8821т/год.

Расчет:  $N = M_0 + M + W$ , т/год.

$M = 0,12 * 0,8821 = 0,105852$ .

$W = 0,15 * 0,8821 = 0,132315$ .

$N = 0,01 + 0,105852 + 0,132315 = \mathbf{0,24816}$  т/год.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить по договору.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности. Данный вид отхода относится к опасным.

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01 - *неопасный отход*
- Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02\* - *опасный отход*
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\* - *опасный отход*
- Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01\* - *опасный отход*
- Грунт и камни, содержащие опасные вещества, Код отхода 17 05 03\* - *опасный отход*

*Отходы от автотранспорта на территории предприятия не образуются. На стоянке паркуется личный автотранспорт работников предприятия.*

**Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01**

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООСРК от 18.04.08г. №100-п)

Норма образования ТБО рассчитывается по формуле:

$$M = G \times n \times p,$$

где G – расчетный коэффициент в соответствии с видом деятельности;

n – норма образования бытовых отходов с 1 человека;

p – плотность отходов.

Объем образования отходов сведен в таблицу:

$$M = 60 \times 0,3 \times 0,25 = 4,5 \text{ т/год}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Данный вид отхода сортируется. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Данный вид отхода относится к неопасным.

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\***

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

Отходы планируется вывозить по мере образования без накопления на специализированное предприятие по договору.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,0017 т/год.

Расчет:  $N = M_0 + M + W$ , т/год.

$$M = 0,12 \times 0,0017 = 0,000204.$$

$$W = 0,15 \times 0,0017 = 0,000255.$$

$$N = 0,0017 + 0,000204 + 0,000255 = 0,0022 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить на специализированное предприятие.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющие загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности. Данный вид отхода относится к опасным.

**Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01\***

Образуются в результате зачистки резервуаров. Расчетный объем образования отходов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

Количество топлива, налипшего на стенках резервуара рассчитывается:

$$M_1 = K * S, \text{ т}$$

где: K- коэффициент налипания, кг/м<sup>2</sup>;

S – поверхность налипания, м<sup>2</sup>, определяется по формуле

**для резервуаров со сферическими днищами:**

$$S = 2 * \pi * r * L + 2 * \pi * (r^2 + h^2) - 2 * \pi * (r * L + r^2 + h^2), \text{ м}^2$$

где: r - радиус цилиндрической части резервуара, м;

L - длина цилиндрической части резервуара, м;

h - высота сферического сегмента резервуара, м.

$$S = 2 * 3,14 * 1,624 * 9,23 + 2 * 3,14 * (1,624^2 + 3,2482) - 2 * 3,14 * (1,624 * 9,23 + 1,624^2 + 3,2482) = 94,1342 + 82,8131 - 6,28 * (14,9895 + 2,6373 + 10,5495) = 94,13142 - 82,8131 - 176,9472 = 0,0026 \text{ м}^2$$

$$K = 1,149 * v^{0,233}$$

где: v – кинематическая вязкость, сСт.

- для летнего сорта – 6 сСт;

- для зимнего – 3 сСт;

- для керосина – 2,71 сСт.

Количество нефтепродуктов на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi * r^2 * H * \rho * 0,68$$

Расчет осадка при использовании резервуара с керосином:

$$M = 0,0026 + 1,149 * 2,710,233 + 3,14 * 1,624^2 * 2,8 * 1 * 0,68 = 0,0026 + 1,4495 + 15,767 = 17,2191 \text{ тонн/год}$$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г. Актау, Республика Казахстан»

Расчет осадка при использовании резервуара с дизельным топливом:

- летнего сорта

$$M = 0,0026 + 1,149 * 6,00 + 3,14 * 1,6242 * 2,8 * 1 * 0,68 = 0,0026 + 1,7443 + 15,767 = \mathbf{17,5139 \text{ тонн/год}}$$

- зимнего сорта

$$M = 0,0026 + 1,149 * 3,00 + 3,14 * 1,6242 * 2,8 * 1 * 0,68 = 0,0026 + 1,4842 + 15,767 = \mathbf{17,2538 \text{ тонн/год}}$$

Площадь поверхности наливания:

- для резервуаров с плоским дном:

$$S = 2 * \pi * r * L + \pi * r^2 = 2 * \pi * r * (L + r), \text{ м}^2$$

где: r - радиус днища резервуара, м;

L - длина цилиндрической части резервуара, м.

$$S = 2 * 3,14 * 2,6 * (11,03 + 2,6) = 205,7328 \text{ м}^2$$

$$M1 + M2 = 1,149 * 6,0 * 205,7328 + 3,14 * 2,6 * 0,3,5 * 1 * 0,68 = 1418,322 + 1,693 = \mathbf{1420,02 \text{ тонн/год}}$$

$$17,2191 + 17,5139 + 17,2538 + 1420,02 = \mathbf{1472,0068 \text{ т/год}}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

**Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Код отхода 17 05 03\***

Образуется в случае проливов нефтепродуктов и снятие загрязнённого слоя почвы.

$$N = (0,7 - 1,0) \cdot 10^{-4} \cdot G, \text{ т/год}$$

где G- годовой расход, т/год

$$N = 1 * 10^{-4} * 150 = 0,15 \text{ т/год}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

**Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02\***

Образуются в результате отстаивания пром. ливневых сточных вод.

Объем образования согласно исходным данным предприятия, составляет **0,16 тонн/год.**

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Данные об объемах отходов на период строительства и эксплуатации сведены в таблицу 4.1.

Таблица 4.1 - Данные об объемах отходов

| Наименование отхода                                                                                                  | Количество  |                                          | Норма<br>тив<br>образо<br>вания<br>отхо<br>в,<br>тн | Место<br>размещения            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                      | Всего,<br>т | в т.ч.<br>утилиз<br>и-<br>руемы<br>х, тн |                                                     |                                |
| 1                                                                                                                    | 2           | 3                                        | 5                                                   | 6                              |
| <b>Период СМР</b>                                                                                                    |             |                                          |                                                     |                                |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                                              |             |                                          |                                                     |                                |
| Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01                                                                          | 3,391       | -                                        | 3,391                                               | Специализированная организация |
| Бетон, Код 17 01 01                                                                                                  | 0,025       | -                                        | 0,025                                               | Специализированная организация |
| Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05                    | 0,554       | -                                        | 0,554                                               | Специализированная организация |
| Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01                                                                          | 0,31585     | -                                        | 0,31585                                             | Специализированная организация |
| Отходы сварки, Код 12 01 13                                                                                          | 0,013579    | -                                        | 0,013579                                            | Специализированная организация |
| Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02                                                                         | 0,057       | -                                        | 0,057                                               | Специализированная организация |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                                                |             |                                          |                                                     |                                |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*                                     | 0,31855     | -                                        | 0,31855                                             | Специализированная организация |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная | 0,24816     | -                                        | 0,24816                                             | Специализированная организация |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Наименование отхода                                                                                                                                                           | Количество |                             | Норматив образования отходов, тн | Место размещения               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                               | Всего, т   | в т.ч. утилиз и-руемы х, тн |                                  |                                |
| 1                                                                                                                                                                             | 2          | 3                           | 5                                | 6                              |
| одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*                                                                                                                      |            |                             |                                  |                                |
| <b>Зеркальные отходы</b>                                                                                                                                                      |            |                             |                                  |                                |
| -                                                                                                                                                                             | -          | -                           | -                                | -                              |
| <b>Период эксплуатации</b>                                                                                                                                                    |            |                             |                                  |                                |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                                                                                                       |            |                             |                                  |                                |
| Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01                                                                                                                                   | 4,5        | -                           | 4,5                              | Специализированная организация |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                                                                                                         |            |                             |                                  |                                |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02* | 0,0022     | -                           | 0,0022                           | Специализированная организация |
| Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01*                                                                                                                                   | 1472,0068  |                             | 1472,0068                        | Специализированная организация |
| Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Код отхода 17 05 03*                                                                                                                     | 0,15       |                             | 0,15                             | Специализированная организация |
| Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02*                                                                                                                              | 0,16       | -                           | 0,16                             | Специализированная организация |
| <b>Зеркальные отходы</b>                                                                                                                                                      |            |                             |                                  |                                |
| -                                                                                                                                                                             | -          | -                           | -                                | -                              |

#### **4.1.1 Анализ и инвентаризация всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности**

В процессе строительства и эксплуатации намечаемой деятельности «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» предусмотрено образование следующих видов отходов: образуется 11 видов отходов:

- Смешанные коммунальные отходы,
- Бетон,
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами,
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04,
- Бумажная и картонная упаковка,
- Отходы сварки,

- Пыль и частицы черных металлов,
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами,
- Осадок пром. ливневых сточных вод,
- Нефтяное и дизельное топливо,
- Грунт, загрязненный нефтепродуктами.

**Смешанные коммунальные отходы** образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток с.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливаются не более 6 месяцев.

**Бетон.** Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления по договору, накапливаются не более 6 месяцев.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

**Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.** Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будут передаваться по договору. Накапливаются не более 6 месяцев.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

**Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04.** Образуется при деревообработке. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения

отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы предполагается вывозить по мере их накопления по договору, накапливаются не более 6 месяцев.

**Бумажная и картонная упаковка.** Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и от производства колбасных изделий. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

**Отходы сварки,** образуются в результате сварочных работ. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить по договору.

**Пыль и частицы черных металлов.** Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить по договору.

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.** Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить по договору.



***Осадок пром. ливневых сточных вод.*** Осадок пром. ливневых сточных вод.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

***Нефтяное и дизельное топливо.*** Образуются в результате зачистки резервуаров.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

***Грунт, загрязненный нефтепродуктами.*** Образуется в случае проливов нефтепродуктов и снятие загрязнённого слоя почвы.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

### Инвентаризация отходов производства и потребления

Таблица 4.2

| № п/п | Наименование отхода                                                                 | Место накопления отходов                                                   | Срок накопления отходов |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Смешанные коммунальные отходы                                                       | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев  |
| 2     | Бетон                                                                               | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев  |
| 3     | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                |                                                                            |                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 4  | Бумажная и картонная упаковка                                                                                                                                  | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 5  | Отходы сварки                                                                                                                                                  | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 6  | Пыль и частицы черных металлов                                                                                                                                 | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 7  | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами                                                                                              | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 8  | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 9  | Нефтяное и дизельное топливо                                                                                                                                   | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 10 | Грунт, загрязненный нефтепродуктами                                                                                                                            | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |
| 11 | Осадок пром. ливневых сточных вод                                                                                                                              | Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры. | Не более шести месяцев |

#### 4.1.2 Сведения о классификации отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую

среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 настоящего Кодекса.

под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);

2) сточные воды;

3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;

4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;

5) снятые незагрязненные почвы;

6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;

7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В таблице 4.3 приведена общая классификация отходов.

### **Общая классификация отходов**

Таблица 4.3

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование отхода</b>                                                          | <b>Уровень опасности</b> | <b>Код отхода</b> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1            | Смешанные коммунальные отходы                                                       | Неопасный                | 20 03 01          |
| 2            | Бетон                                                                               | Неопасный                | 17 01 01          |
| 3            | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 | Неопасный                | 03 01 05          |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                |           |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 4  | Бумажная и картонная упаковка                                                                                                                                  | Неопасный | 15 01 01  |
| 5  | Отходы сварки                                                                                                                                                  | Неопасный | 12 01 13  |
| 6  | Пыль и частицы черных металлов                                                                                                                                 | Неопасный | 12 01 02  |
| 7  | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами                                                                                              | Опасный   | 15 01 10* |
| 8  | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Опасный   | 15 01 10* |
| 9  | Нефтяное и дизельное топливо                                                                                                                                   | Опасный   | 13 07 01* |
| 10 | Грунт, загрязненный нефтепродуктами                                                                                                                            | Опасный   | 17 05 03* |
| 11 | Осадок пром. ливневых сточных вод                                                                                                                              | Опасный   | 13 08 02* |

В таблице 4.4 представлены методы переработки и утилизации всех образуемых отходов.

**Методы переработки и утилизации отходов**

Таблица 4.4

| № п/п | Наименование отхода                                                                                                                                            | Методы переработки и утилизации                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Смешанные коммунальные отходы                                                                                                                                  | Сортировка                                                                                                                             |
| 2     | Бетон                                                                                                                                                          | Измельчение для повторного использования в качестве сухого заполнителя для нового бетона                                               |
| 3     | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04                                                                            | Компостирование для получения компоста, который затем используется для посадки                                                         |
| 4     | Бумажная и картонная упаковка                                                                                                                                  | Восстановление бумажного волокна для изготовления коробок, лотков.                                                                     |
| 5     | Отходы сварки                                                                                                                                                  | Выплавка для изготовления продукции из руды                                                                                            |
| 6     | Пыль и частицы черных металлов                                                                                                                                 | Выплавка для изготовления продукции из руды                                                                                            |
| 7     | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами                                                                                              | Проходят стадии термической деструкции в пиролизной установке, дробления и прессования. Сдаются в пункты приема вместе с металлоломом. |
| 8     | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Сжигание                                                                                                                               |
| 9     | Нефтяное и дизельное топливо                                                                                                                                   | Сжигание                                                                                                                               |
| 10    | Грунт, загрязненный нефтепродуктами                                                                                                                            | Сжигание                                                                                                                               |
| 11    | Осадок пром. ливневых сточных вод                                                                                                                              | Сжигание                                                                                                                               |

### Морфологический состав сжигаемых отходов

Таблица 4.5

| № п/п | Наименование сжигаемого отхода                                                                                                                                 | Морфологический состав сжигаемого отхода                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами                                                                                              | жесть-98%, краска- 2%                                                                                                                                 |
| 2     | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | тряпье - 73%, масло - 12%, влага - 15%.                                                                                                               |
| 3     | Грунт, загрязненный нефтепродуктами                                                                                                                            | песок – 45%; грунт – 35%; нефтепродукты – 20%                                                                                                         |
| 4     | Нефтяное и дизельное топливо                                                                                                                                   | нефтепродукты - 68%; вода - 32%.                                                                                                                      |
| 5     | Осадок пром. ливневых сточных вод                                                                                                                              | антрацит – 16,0%, кварцевый песок – 8,9%, активированный уголь (ДАК или КАД) – 5,8%, нефтепродукты – 12,5%, механические примеси – 8,8%, вода - 48,0% |

#### 4.1.3 Места временного накопления отходов

Период строительства и эксплуатации будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на дальнейшую переработку или захоронение согласно заключенным договорам.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно заключенным договорам.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), где данные отходы будут подвергнуты операциям по переработке или утилизации.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым гидроизоляционным покрытием для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

На площадке исключено смешивание опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

На территории проектируемого объекта предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.



**Условные обозначения:**

1. Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01
2. Бетон, Код 17 01 01
3. Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05
4. Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01
5. Отходы сварки, Код 12 01 13
6. Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02
7. Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10\*
8. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*

**Рис.4.1 - Карта-схема расположения мест временного накопления отходов на период строительства**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного**  
**сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**



**Условные обозначения:**

1. Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01
2. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*
3. Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01\*
4. Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Код отхода 17 05 03\*
5. Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02\*

**Рис.4.2 -Карта-схема расположения мест временного накопления  
отходов на период эксплуатации**

## **4.2 Программа управления отходами**

Согласно ст. 319 Экологического кодекса (далее ЭК) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обращение отходов на предприятии осуществляется под контролем лица, ответственного за охрану окружающей среды.

### **Накопление отходов (статья 320 ЭК).**

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной



сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

### **Сбор отходов (статья 321 ЭК).**

1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

3. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному

раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

4. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

### **Транспортировка отходов (статья 322 ЭК).**

1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

2. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований настоящего Кодекса (ст.345 ЭК):

- Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
- Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

- Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

- Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

- С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет

транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

### **Восстановление отходов (статья 323 ЭК).**

1. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

2. Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

3. Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

4. Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

### **Энергетическая утилизация отходов (статья 324 ЭК).**

1. Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

2. Энергетической утилизации не подвергаются отходы по перечню, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

3. Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к

эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

К объектам по энергетической утилизации отходов относится совокупность технических устройств и установок, предназначенных для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружений и инфраструктуры, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

4. Возмещение затрат на строительство и эксплуатацию новых объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется посредством покупки расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной энергопроизводящими организациями, использующими энергетическую утилизацию отходов, и поставленной ими в единую электроэнергетическую систему Республики Казахстан, по аукционным ценам, определенным по итогам проведенных аукционных торгов, с учетом индексации, определяемой Правительством Республики Казахстан.

5. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды утверждает предельные аукционные цены на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, в соответствии с правилами определения предельных аукционных цен на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, включающими порядок индексации аукционных цен, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

6. К аукционным торгам по отбору проектов по энергетической утилизации отходов допускаются энергопроизводящие организации, включенные в утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды перечень энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, и применяющие новые, ранее не находившиеся в эксплуатации технические устройства и установки, технологически необходимые для эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов.

Правила формирования перечня энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Общественные отношения, возникающие в процессе производства электрической энергии объектами по энергетической утилизации отходов, ее передачи и потребления, регулируются законодательством Республики Казахстан об электроэнергетике и в области поддержки использования возобновляемых источников энергии.

### **Удаление отходов (статья 325 ЭК).**

1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

### **Вспомогательные операции при управлении отходами (статья 326 ЭК).**

1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

### **Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами (статья 327 ЭК).**

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

**Принципы государственной экологической политики в области управления отходами (статья 328 ЭК).**

В дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 настоящего Кодекса, государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Согласно п.1 ст. 329 ЭК «Принцип иерархии» образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий

уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

**Предотвращение образования отходов.** Для сокращения количества образуемых твёрдых бытовых отходов рекомендуется повторно использовать упаковочные материалы (бумажные, целлофановые пакеты и др.) продлив их срок службы;

Передаются уполномоченному лицу Заказчика на промежуточный склад Заказчика на основании акта комиссии. Годный лом будет повторно использован на производстве.

**Подготовка отходов к повторному использованию.** После сортировки лома, негодные материалы будут вывозиться в специализированное предприятие на переработку согласно договору.

#### **Переработка отходов**

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, восстановлению отходов, изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности (сторонними организациями, куда сдаются отходы).

#### **Утилизация отходов**

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации и удалению отходов.

Вывозом всех отходов производства и потребления будет заниматься специализированная организация на договорной основе.

Отходы, подлежащие переработке (Бетон, Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Бумажная и картонная упаковка, Отходы сварки, Пыль и частицы черных металлов), вывозятся специализированными предприятиями по договору.

Отходы подлежащие захоронения (Смешанные коммунальные отходы) вывозятся специализированными предприятиями по договору.

Отходы подлежащие утилизации (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Нефтяное и дизельное топливо, Осадок пром. ливневых сточных вод, Грунт, загрязненный нефтепродуктами), вывозятся специализированными предприятиями по договору.

#### **Удаление отходов**

Планируется принять меры по заключении договоров со специализированными предприятиями, которые принимают отходы, в первую очередь, для утилизации, а потом уже для захоронения.

#### **Организационные мероприятия**

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

**Мониторинг.** В соответствии с п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Таблица 4.2 - Лимиты накопления отходов

| Наименование отходов                                                                                                                                                          | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                                                                                                                                                             | 2                                                             | 3                          |
| <b>Период СМР</b>                                                                                                                                                             |                                                               |                            |
| Всего                                                                                                                                                                         | <b>4,923139</b>                                               | <b>4,923139</b>            |
| в том числе отходов производства                                                                                                                                              | 1,532139                                                      | 1,532139                   |
| отходов потребления                                                                                                                                                           | 3,391                                                         | 3,391                      |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                                                                                                         |                                                               |                            |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*                                                                                              | 0,31855                                                       | 0,31855                    |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02* | 0,24816                                                       | 0,24816                    |
| <b>Не опасные отходы</b>                                                                                                                                                      |                                                               |                            |
| Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01                                                                                                                                   | 3,391                                                         | 3,391                      |
| Бетон, Код 17 01 01                                                                                                                                                           | 0,025                                                         | 0,025                      |
| Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05                                                                             | 0,554                                                         | 0,554                      |
| Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01                                                                                                                                   | 0,31585                                                       | 0,31585                    |
| Отходы сварки, Код 12 01 13                                                                                                                                                   | 0,013579                                                      | 0,013579                   |
| Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02                                                                                                                                  | 0,057                                                         | 0,057                      |
| <b>Зеркальные</b>                                                                                                                                                             |                                                               |                            |
| -                                                                                                                                                                             | -                                                             | -                          |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| <i>Период эксплуатации</i>                                                                                                                                                    |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Всего                                                                                                                                                                         | <b>1476,819</b> | <b>1476,819</b> |
| в том числе отходов производства                                                                                                                                              | 1472,319        | 1472,319        |
| отходов потребления                                                                                                                                                           | 4,5             | 4,5             |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                                                                                                         |                 |                 |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02* | 0,0022          | 0,0022          |
| Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01*                                                                                                                                   | 1472,0068       | 1472,0068       |
| Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Код отхода 17 05 03*                                                                                                                     | 0,15            | 0,15            |
| Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02*                                                                                                                              | 0,16            | 0,16            |
| <b>Не опасные отходы</b>                                                                                                                                                      |                 |                 |
| Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01                                                                                                                                   | 4,5             | 4,5             |
| <b>Зеркальные</b>                                                                                                                                                             |                 |                 |
| -                                                                                                                                                                             | -               | -               |

#### **4.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.**

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при строительства, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация отдельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами;
- представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Мероприятия по снижению воздействия при эксплуатации на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

*Основные мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды:*

Ежегодно на предприятии разрабатываются мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и предусматривающие:

- проведение производственного экологического контроля окружающей среды, включая контроль почвы, воды, атмосферного воздуха на объекте;
- ведение учета образования, временного хранения и вывоза отходов;
- временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого местах и в специальных емкостях и контейнерах;
- ведение учета расхода материалов (электродов) и краски;
- закупку материалов, используемых в производстве, в контейнерах, канистрах многоразового использования для снижения объемов отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных проверок на используемом оборудовании для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов.

*Организация мест временного хранения отходов*

Образующиеся отходы производства подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированных контейнеров, емкостей для отходов;
- обеспечение гидроизолированным инженерным сооружением для сбора твердой и жидкой фазы буровых отходов;
- осуществление маркировки контейнеров для временного накопления отходов;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды представлены в таблице ниже.

**Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды**

**Таблица 4.3**

| № п/п                                                 | Наименование отхода                                                                                                                                            | Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов | Срок выполнения | Ожидаемая эффективность                             |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Уменьшение образования следующих видов отходов</b> |                                                                                                                                                                |                                                      |                 |                                                     |
| 1                                                     | Бетон                                                                                                                                                          | Соблюдение технологического регламента предприятия   | 2026 гг.        | Сокращение объемов образования бетона.              |
| 2                                                     | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Соблюдение технологического регламента               | 2026 -2034 гг.  | Сокращение объемов образования промасленной ветоши. |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                            |                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                          | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04                                                            | Соблюдение технологического регламента                                                                                             | 2026 гг.       | Сокращение объемов образования отходов опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанеры. |
| 4                                                                                                          | Грунт, загрязненный нефтепродуктами                                                                                                            | Соблюдение технологического регламента. Контроль за состоянием оборудования                                                        | 2026-2034 гг   | Сокращение объемов образования отходов грунт, загрязненный нефтепродуктами              |
| <b>Организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих соответствующим требованиям</b> |                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                |                                                                                         |
| 1                                                                                                          | Бетон<br>Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04<br>Бумажная и картонная упаковка<br>Отходы сварки | Обеспечение достаточного количества специализированных контейнеров.<br>Обустройство площадок для временного складирования отходов. | 2026 -2034 гг. | Уменьшение воздействия на окружающую среду                                              |
| 2                                                                                                          | Смешанные коммунальные отходы                                                                                                                  | Обеспечение достаточного количества специализированных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов, оснащенных крышками.         | 2026 -2034 гг. | Уменьшение воздействия на окружающую среду                                              |
| 3                                                                                                          | Грунт, загрязненный нефтепродуктами                                                                                                            | Обеспечение достаточного количества специализированных контейнеров для сбора отходов, оснащенных крышками.                         | 2026 -2034 гг. | Уменьшение воздействия на окружающую среду                                              |
| 4                                                                                                          | Пыль и частицы черных металлов                                                                                                                 | Обустройство площадки для временного складирования отходов в районе проведения работ                                               | 2026 гг.       | Уменьшение воздействия на окружающую среду                                              |
| 5                                                                                                          | Все виды отходов                                                                                                                               | Осуществлять раздельный сбор отходов с последующей передачей на утилизацию или повторное использование                             | 2026 -2034 гг. | Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки                                  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| 6                              | <p>Смешанные коммунальные отходы</p> <p>Бетон</p> <p>Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04</p> <p>Бумажная и картонная упаковка</p> <p>Отходы сварки</p> <p>Пыль и частицы черных металлов</p> <p>Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами</p> <p>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами,</p> <p>Нефтяное и дизельное топливо, Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Осадок пром. ливневых сточных вод</p> | Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.                                           | 2026 -2034 гг. | Исключение смешивание отходов различного уровня опасности.     |
| <b>Вывоз отходов</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                |                                                                |
| 1                              | Все виды отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Своевременно вывезти образующиеся отходы в специализированную организацию                                  | 2026 -2034 гг. | Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия  |
| <b>Проведение исследований</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                |                                                                |
| 1                              | Все виды отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава уровня опасности образующихся отходов | 2026 -2034 гг. | Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации. |
| <b>Организационные</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                |                                                                |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                      |                  |                                                                                                                                     |                |                                                                                   |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                    | Все виды отходов | Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в не-оборудованных местах              | 2026 -2034 гг. | Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исклучение преднам-ренных нарушений.  |
| 2                                    | Все виды отходов | Назначение ответственных по обращению с отходами                                                                                    | Постоянно      | Контроль за движением отходов.                                                    |
| 3                                    | Все виды отходов | Учет образования и движения отходов                                                                                                 | Постоянно      | Контроль за движением отходов.                                                    |
| 4                                    | Все виды отходов | Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов | Ежегодно       | Уменьшение воздействия на окружающую среду.                                       |
| <b>Ведение отчетной документации</b> |                  |                                                                                                                                     |                |                                                                                   |
| 1                                    | Все виды отходов | Своевременное составление отчетной документации                                                                                     | Постоянно      | Своевременный кон-троль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов. |

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления, осуществлялась в рамках ежегодных планов мероприятий по охране окружающей среды.

Накопление, вывоз и транспортирование отходов потребления и производства (далее – отходы), санитарная обработка контейнерных площадок и контейнеров (емкостей) для сбора и хранения отходов осуществляются в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21934).

Накопление отходов в контейнерах (емкостях) обеспечивается с исключением возможности их загнивания и разложения. Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения контейнеров специальными транспортными средствами.

Контейнерные площадки и контейнера для сбора и хранения отходов, инвентарь, используемый для их уборки, после опорожнения контейнеров подвергаются санитарной обработке: контейнера и уборочный инвентарь - промывке и дезинфекции, контейнерные площадки - уборке, дезинсекции и дератизации.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объекты обеспечиваются упаковкой (тарой) для сбора непищевых отходов и ветеринарных конфискатов, промаркированной с использованием буквенной и (или) цветовой маркировки (кодировки), отличающиеся от маркировки и цвета упаковки (тары), используемой для пищевого сырья.

Каждый вид отходов собирается отдельно в чистые промаркированные, герметичные емкости для сбора пищевых отходов. Продолжительность хранения отходов на производстве не более 4 ч.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Проектом предусматривается максимальное сохранение верхнего плодородного слоя в процессе строительства. При всех строительных работах плодородный слой снимается, затем используется для рекультивации. Перед началом монтажных работ производится срезка растительного слоя на площадках сооружений. Плодородный слой перемещают во временные отвалы с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель, согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием; распределение оставшегося грунта по площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

**ПЛАН управления отходами**

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

| № п/п | Мероприятия                                            | Показатель (качественный/количественный) | Форма завершения                     | Ответственные за исполнение | Срок исполнения | Предполагаемые расходы, тыс.тг/год | Источник финансирования |
|-------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1     | 2                                                      | 3                                        | 4                                    | 5                           | 6               | 7                                  | 8                       |
| 1     | Сдача ТБО и отходов на переработку в спец. организации | 100% утилизации отходов                  | Удаление отходов, накладная на сдачу | Начальник участка           | 2026-2034       | По факту                           | Собственные средства    |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |                                                                                                                                |                            |                                                |                   |           |          |                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------|----------|----------------------|
| 2 | Установка контейнеров для раздельного сбора отходов по фракциям (бумага, стекло/жестяные банки, пластик 1, 2, 4, 5 маркировки) | 100% переработка вторсырья | Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу | Начальник участка | 2026-2034 | По факту | Собственные средства |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------|----------|----------------------|

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

Согласно п.2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОйлСервис"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А.,  
г.Актау, Микрорайон 11, дом № 11, 70  
БИН: 13104001913  
Лицензия № 02404Р от 31.01.2022 г.

**Государственное коммунальное предприятие "Мангистау Жылу" акимата Мунайлинского района**

802210, Республика Казахстан, Мангистауская область, Мунайлинский район, село Мангистау, квартал 18, дом 10  
БИН: 050340001821



#### **4.4 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.**

Согласно статье 41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Кодексом.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1).

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (пп. 16. п. 2 Главы 1).

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Смешанные коммунальные отходы складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров Смешанные коммунальные отходы будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО.

Бетон, опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, накапливаются на площадке для временного хранения отходов которая располагается на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев.

Бумажная и картонная упаковка, отходы сварки, пыль и частицы черных металлов, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), нефтяное и дизельное топливо, грунт, загрязненный нефтепродуктами, осадок пром. ливневых сточных вод по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Накопление отходов в контейнерах (емкостях) обеспечивается с исключением возможности их загнивания и разложения. Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения контейнеров специальными транспортными средствами.

Контейнерные площадки и контейнеры для сбора и хранения отходов, инвентарь, используемый для их уборки, после опорожнения контейнеров подвергаются санитарной обработке: контейнера и уборочный инвентарь - промывке и дезинфекции, контейнерные площадки - уборке, дезинсекции и дератизации.

Каждый вид отходов собирается отдельно в чистые промаркированные, герметичные емкости для сбора пищевых отходов. Продолжительность хранения отходов на производстве не более 4 ч.

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

#### **4.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

#### **5. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

Участок проектируемого строительства находится по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, участок №64/28, №64/29.

В административном отношении участок работ расположен на арендованной территории ТОО «Актау Петролеум ЛТД», в 4 км юго-западнее центра г.Актау, Мангистауской области.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км.

Земельный участок №2302081320723410 от 09 февраля 2023 года (кадастровый №13-200-075-1255) выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м<sup>2</sup>, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года;

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-075-1255) от 26 января 2023 года

ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» (далее – Отдел), в ответ на Ваше Обращение от 01.04.2025 года за № ЗТ-2025-01038047 сообщает следующее. Согласно схеме предоставленной Вами в радиусе 1500 метров в соответствии утвержденным Генеральный планом город Актау не предусмотрены территории под жилую застройку. С учетом вышеизложенного, также на основании пункта 3 статьи 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан отсутствует возможности предоставлять земельные участки для жилой застройки не соответствующего градостроительным документам.

По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03-10/277 от 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Однако, на территорий участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» размер водоохранной зоны для Каспийского моря составляет 2000 м, размер водоохранной полосы составляет 35-100 м.

На площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения, снос зеленых насаждений не предусмотрен, растений занесенных в Красную книгу на площадке нет, компенсационная посадка проектом не предусмотрена, так как вырубки или переноса зеленых насаждений нет.

Для растительного покрова характерен крайне бедный видовой состав. Преобладает солянковая растительность: боялышево-биюргуновая, полынно-боялышево-биюргуновая и биюргуновая, не образующие дернины и слабо затеняющие поверхность почвы от воздействия прямых солнечных лучей. Эфемерный покров почти отсутствует, что является следствием значительной сухости почв и быстрого нарастания положительных температур от весны к лету. Из низших растений здесь довольно часто встречаются мхи и лишайники, которые вместе с солянками служат основными поставщиками органического вещества в почву. Растительный покров чрезвычайно изреженный, с проективным покрытием поверхности почвы не более 20%-30%. Древесная растительность практически отсутствует.

Рабочим проектом запланирована посадка зеленых насаждений, а именно можжевельник – 24 ед., дерево акация – 45 ед., газон.

Животный мир на территории участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также соблюдаться требования ст.245, 246 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Итого объем выбросов загрязняющих веществ на период строительства от стационарных источников составляет - 11.289712175 г/сек и 3.6159546266 т/год.

Объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период строительства составляет 0,6875934 г/сек и 2,5895663 т/год:

Итого объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации от стационарных источников составляет – 8,464778714 г/сек и 142,8793057 т/год.

Объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период эксплуатации составляет 0,01163985 г/сек и 0,2488359 т/год.

Данный перечень загрязнителей, не подлежат внесению в ведения регистра выбросов регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами

Выбросы от передвижных источников не нормируются.

Сброс загрязняющих веществ в результате планируемой деятельности не осуществляется.

Планируемый объем образующихся отходов на период строительства – 4,923139 тонн в год, на период эксплуатации - 1476,819 т. Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям на захоронение и утилизацию.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов при строительных работ показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышают 1 ПДК на расчетном прямоугольнике, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно допустимый уровень. Воздействие низкой значимости.

**6. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**

Намечаемая деятельность является комфортным местом, связанным со строительством блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120». Альтернативные источники на территории отсутствуют.

#### **6.1 К вариантам осуществления намечаемой деятельности**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. Проектируемый объект размещается на расстоянии около 15 км от полигона ТБО и площадки приема промышленных отходов. Данные площадки самые ближайшие к проектируемому объекту, транспортировка отходов будет выполнена в соответствии с статьей 345 Кодекса.

Эксплуатация проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям инструкции, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

**6.2. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности**

**6.2.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления; Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории, носит относительно временный характер.

Обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые решения.

**6.2.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель». (Утверждена приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289) по отдельным, специально разрабатываемым проектам.

### **6.2.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Цель проекта является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120».

Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - нефтяная фракция (бензиновая фракция) - 2450 т в год; - печное топливо – 450 т в год; - судовое топливо – 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год, технически потери - 800 т/год.

Земельный участок с кадастровым номером 13-200-033-904 от 01.11.2021 г., площадью 50,0 га, с целевым назначением – для строительства опреснительного завода, Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года. Земельный участок находится в аренде согласно следующих договоров:

Акт на земельный участок №2302081320723410 от 09 февраля 2023 года (кадастровый №13-200-075-1255) выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м2, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года;

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-075-1255) от 26 января 2023 года.

### **6.2.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности, будут определены на последующих стадиях обустройства объекта. На период проектируемых работ сырье и материалы закупаются у специализированных организаций.

Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

### **6.2.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи, с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.



## **7. Оценка неизбежного ущерба наносимого окружающей среде**

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущерба за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан уполномоченными органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнение окружающей среды. Лимиты на природопользование - предельные объемы природных ресурсов, выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов производства, которые устанавливаются для предприятий-природопользователей на определенный срок.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ по соблюдению установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

За выбросы, сбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, сбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Таким образом, лимиты, как система экологических ограничений, экономическим путем побуждают природопользователя к бережному отношению к природной среде, сокращению отходов, уменьшению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, переходу к малоотходным и ресурсосберегающим технологиям. Поэтому понятно, что лимиты выполняют не только экономические, но и природоохранные функции. Ниже приведены предварительные расчеты объемов загрязняющих веществ.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия уполномоченными органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

## **8 Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ), а сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Налогового кодекса Республики Казахстан сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу зависит от МРП и ставок платы, устанавливаемых ежегодно по решению областного маслихата.

Размер месячного расчетного показателя устанавливается законом о республиканском бюджете. МРП на 2026 год составит 4325 тенге.

Расчет платы для автотранспорта приводится на основании расхода дизельного топлива и бензина.

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросы приведены в таблице 8.1 и 8.2.

**Таблица 8.1 - Платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

| № п/п                                             | Виды загрязняющих веществ         | Выброс вещества т/год | Ставки платы за 1 тонну (МРП) | МРП на 2026 г | Итого по веществу, тенге |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------|--------------------------|
| 1                                                 | 2                                 | 3                     | 4                             | 5             | 6                        |
| <b>Атмосферный воздух на период строительства</b> |                                   |                       |                               |               |                          |
| 1                                                 | Железо (II, III) оксиды           | 0.1782013             | 30                            | 4325          | 23121,62                 |
| 2                                                 | Кальций оксид (Негашеная известь) | 0.000103              | -                             | 4325          | 0,00                     |
| 3                                                 | Марганец и его соединения         | 0.0159637             | -                             | 4325          | 0,00                     |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                  |                                                                |              |        |      |                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|--------|------|------------------|
| 4                                                | Олово оксид /в пересчете на олово/                             | 0.0000006    | -      | 4325 | 0,00             |
| 5                                                | Свинец и его неорганические                                    | 0.0000001    | 3986   | 4325 | 17,24            |
| 6                                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                             | 0.29999445   | 20     | 4325 | 25949,52         |
| 7                                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                              | 0.3055738    | 20     | 4325 | 26432,13         |
| 8                                                | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                 | 0.035685     | 24     | 4325 | 3704,10          |
| 9                                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                              | 0.08161      | 0,32   | 4325 | 112,95           |
| 10                                               | Углерод оксид (Окись углерода,                                 | 0.3068719    | 0,32   | 4325 | 424,71           |
| 11                                               | Фтористые газообразные соединения                              | 0.00030578   | -      | 4325 | 0,00             |
| 12                                               | Фториды неорганические плохо                                   | 0.001345     | -      | 4325 | 0,00             |
| 13                                               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-                                | 0.088743     | 0,32   | 4325 | 122,82           |
| 14                                               | Метилбензол (349)                                              | 0.0596935    | 0,32   | 4325 | 82,62            |
| 15                                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                              | 0.0000002866 | 996600 | 4325 | 1235,33          |
| 16                                               | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                             | 0.00008775   | 0,32   | 4325 | 0,12             |
| 17                                               | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                  | 0.0000439    | 0,32   | 4325 | 0,06             |
| 18                                               | Бутилацетат (Уксусной кислоты                                  | 0.0117304    | 0,32   | 4325 | 16,23            |
| 19                                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                  | 0.0090314    | 0,32   | 4325 | 12,50            |
| 20                                               | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                     | 0.0249405    | 0,32   | 4325 | 34,52            |
| 21                                               | Уксусная кислота (Этановая кислота)                            | 0.001145     | -      | 4325 | 0,00             |
| 22                                               | Уайт-спирит (1294*)                                            | 0.098863     | 0,32   | 4325 | 136,83           |
| 23                                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/                               | 0.183124     | 0,32   | 4325 | 253,44           |
| 24                                               | Взвешенные частицы (116)                                       | 0.2171269    | 10     | 4325 | 9390,74          |
| 25                                               | Мазутная зола теплоэлектростанций                              | 0.000239     | -      | 4325 | 0,00             |
| 26                                               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 | 0.187278     | 10     | 4325 | 8099,77          |
| 27                                               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20    | 1.37231996   | 10     | 4325 | 59352,84         |
| 28                                               | Пыль (неорганическая) гипсового                                | 0.0285       | 10     | 4325 | 1232,63          |
| 29                                               | Пыль абразивная (Корунд белый,                                 | 0.0506325    | 10     | 4325 | 2189,86          |
| 30                                               | Пыль древесная (1039*)                                         | 0.0568       | 10     | 4325 | 2456,60          |
| <b>Всего на период строительства:</b>            |                                                                |              |        |      | <b>164379,18</b> |
| <b>Атмосферный воздух на период эксплуатации</b> |                                                                |              |        |      |                  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                               |               |      |      |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|-----------|
| 1  | Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)                                                                                                                | 0,035544      | 30   | 4325 | 4611,83   |
| 2  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0,001719      | -    | 4325 | 0,00      |
| 3  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 4,603674      | 20   | 4325 | 398217,80 |
| 4  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 1,84367828    | 20   | 4325 | 159478,17 |
| 5  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0,4325        | 24   | 4325 | 44893,50  |
| 6  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 6,7179        | 0,32 | 4325 | 9297,57   |
| 7  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                            | 0,4654994     | 0,32 | 4325 | 644,25    |
| 8  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 2,2387925     | 0,32 | 4325 | 3098,49   |
| 9  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0,00002875    | -    | 4325 | 0,00      |
| 10 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,000083      | -    | 4325 | 0,00      |
| 11 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                  | 31,06278091   | 0,32 | 4325 | 42990,89  |
| 12 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                 | 13,3892104    | 0,32 | 4325 | 18530,67  |
| 13 | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                    | 0,335377      | 0,32 | 4325 | 464,16    |
| 14 | Бензол (64)                                                                                                                                                                   | 0,334256205   | 0,32 | 4325 | 462,61    |
| 15 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                               | 0,24203560005 | 0,32 | 4325 | 334,98    |
| 16 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             | 0,61580766    | 0,32 | 4325 | 852,28    |
| 17 | Гидроксибензол (155)                                                                                                                                                          | 0,089045      | 0,32 | 4325 | 123,24    |
| 18 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                               | 0,03851       | 0,32 | 4325 | 53,30     |
| 19 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                 | 0,0385        | 0,32 | 4325 | 53,28     |
| 20 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                             | 80,394329     | 0,32 | 4325 | 111265,75 |
| 21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                   | 0,000035      | 10   | 4325 | 4611,83   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                      |                                                                                                                                                                       |  |  |  |                  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------|
|                                      | (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |  |                  |
| <b>Всего на период эксплуатации:</b> |                                                                                                                                                                       |  |  |  | <b>795374,29</b> |

## 9. Санитарно-защитная зона

В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, производственные объекты с технологическими процессами, являющимися источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, должны иметь санитарно – защитную зону. Размер расчетной предварительной СЗЗ принимается согласно производственной классификации объектов, устанавливающей минимальные размеры санитарно-защитных зон.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это территория, расположенная между источниками загрязнения окружающей среды и ближайшим жилым районом или другим местом проживания людей.

СЗЗ предназначена для того, чтобы в комплексе с санитарно-техническими мероприятиями защитить население и окружающую среду от неблагоприятного воздействия атмосферных выбросов, электромагнитного излучения, шума, вибрации и других факторов, которые на внешней границе санитарно-защитной зоны не должны превышать гигиенических нормативов, установленных для населенных мест.

Ширина санитарно-защитной зоны зависит от характера и мощности источника загрязнения, господствующего направления ветров (розы ветров) наличия газоочистных, пылеулавливающих, противозумных и других защитных мероприятий.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и соответствующими нормами, и правилами. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с пп.13, п1, раздела 1 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения и РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г., для

производства по переработке нефти и подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и воздействия физических факторов.

При переработке углеводородного сырья с содержанием соединений серы составляет менее 0,2%.

Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия.

В границы предварительной расчетной СЗЗ жилая застройка не попадает.

На проект обоснования расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО «Актау Петролеум ЛТД». Производство по переработке нефти получено санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ48VBZ00062820 Дата: 04.03.2025 ж. (г.). Заключение представлено в приложении.

Проектом СЗЗ предусмотрен производственный контроль на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты производственного контроля будут предоставляется в территориальные подразделения государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории 1 раз в полугодие к 5 числу последующего месяца.

Согласно п.97 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра

## **10. Физические воздействия проектируемого объекта**

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

### **10.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду**

Для оценки физического воздействия проектируемого объекта первоначально определены предполагаемые источники шума.

Все технологическое оборудование, расположенное внутри помещений, не будет оказывать существенное влияние на уровень звукового воздействия. Присоединения воздуховодов и трубопроводов к вентиляторам осуществлено

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

при помощи мягких вставок. Данные источники шума относятся к незначительным и исключены из дальнейшего рассмотрения.

Источниками шумового воздействия будут процесс движения и работы дорожных машин и механизмы, насосное оборудование.

В качестве основы для компьютерного расчета акустического загрязнения окружающего пространства принят ситуационный план района расположения объекта.

Допустимые эквивалентные уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот, в жилых и общественных зданиях нормируются приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Нормативные уровни звукового давления в октавных полосах, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки и используемые в качестве сравнительных значений представлены ниже.

**Нормативные уровни звукового давления**

| Период                                                                                                                  | Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L <sub>экв</sub> ) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровни звука L <sub>A</sub> и эквивалентные уровни звука L <sub>Aэкв</sub> в дБА | Максимальные уровни звука L <sub>Amax</sub> , дБА |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | 31,5                                                                                                                                                           | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                                                                  |                                                   |
| 1                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                              | 3  | 4   | 5   | 6   | 7    | 8    | 9    | 10   | 11                                                                               | 12                                                |
| 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов |                                                                                                                                                                |    |     |     |     |      |      |      |      |                                                                                  |                                                   |
| с 7 до 23 ч.                                                                                                            | 90                                                                                                                                                             | 75 | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44   | 55                                                                               | 70                                                |
| с 23 до 7 ч.                                                                                                            | 83                                                                                                                                                             | 67 | 57  | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33   | 45                                                                               | 60                                                |

**Источники шума**

| Номер<br>источ-<br>ника<br>шума | Наименование источника<br>шума | Координаты на карте-схеме,м                 |     |                                          |    | Угол<br>поворота<br>площадного<br>источника,<br>град. |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-----|------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|
|                                 |                                | точ.ист, /центра<br>площадного<br>источника |     | длина, ширина<br>площадного<br>источника |    |                                                       |
|                                 |                                | X1                                          | Y1  | X2                                       | Y2 |                                                       |
| 1                               | 2                              | 3                                           | 4   | 5                                        | 6  | 7                                                     |
| Период строительства            |                                |                                             |     |                                          |    |                                                       |
| ИШ0101                          | Автотранспорт                  | -10                                         | 26  |                                          |    |                                                       |
| ИШ0102                          | Сварочный аппарат              | 18                                          | 10  |                                          |    |                                                       |
| ИШ0103                          | Компрессор                     | 9                                           | -11 |                                          |    |                                                       |
| ИШ0104                          | Пила электрическая             | -27                                         | 4   |                                          |    |                                                       |
| ИШ0105                          | Станок шлифовальный            | 5                                           | 16  |                                          |    |                                                       |
| Период эксплуатации             |                                |                                             |     |                                          |    |                                                       |
| ИШ0001                          | Автотранспорт                  | -1                                          | 5   |                                          |    |                                                       |
| ИШ0002                          | Насосное оборудование          | -1                                          | 3   |                                          |    |                                                       |
| ИШ0003                          | Котельная                      | 10                                          | 3   |                                          |    |                                                       |

Оценка уровней звукового давления выполнена при условиях, когда в

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования.

По результатам расчета были получены уровни звукового давления в расчетных точках, создаваемые источниками акустического воздействия.

Максимальные уровни звукового давления по расчетным точкам представлены ниже. Сведения о типе и координатах контрольных точек, в которых выполнялся расчет, приведены в приложении.

*Период строительства*

Дата расчета: 18.09.2025 время:

18:31:30

Объект: 0001, 1, Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР

Расчетная зона: по территории ЖЗ

**Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

| Фон не учитывается;<br>Норматив:<br>с 7 до 23 ч. | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |         |                  | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
|                                                  |                                  | X, м                       | Y, м    | Z, м<br>(высота) |                    |                 |                   |                     |
| 1                                                | 31,5 Гц                          | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 12                 | 90              | -                 | -                   |
| 2                                                | 63 Гц                            | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 14                 | 75              | -                 | -                   |
| 3                                                | 125 Гц                           | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 13                 | 66              | -                 | -                   |
| 4                                                | 250 Гц                           | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 12                 | 59              | -                 | -                   |
| 5                                                | 500 Гц                           | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 11                 | 54              | -                 | -                   |
| 6                                                | 1000 Гц                          | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 4                  | 50              | -                 | -                   |
| 7                                                | 2000 Гц                          | -12,92                     | 2090    | 1,5              | 0                  | 47              | -                 | -                   |
| 8                                                | 4000 Гц                          | -12,92                     | 2090    | 1,5              | 0                  | 45              | -                 | -                   |
| 9                                                | 8000 Гц                          | -12,92                     | 2090    | 1,5              | 0                  | 44              | -                 | -                   |
| 10                                               | Экв. уровень                     | -189,56                    | 1970,99 | 1,5              | 9                  | 55              | -                 | -                   |
| 11                                               | Мах. уровень                     | -                          | -       | -                | -                  | 70              | -                 | -                   |

*Период эксплуатации*

Дата расчета: 30.01.2025 время:

14:33:28

Объект: 0019, 1, ТОО "Актау Петролиум ЛТД"

Расчетная зона: по границе СЗ

**Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

| Фон не учитывается;<br>Норматив:<br>с 7 до 23 ч. | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |        |                  | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
|                                                  |                                  | X, м                       | Y, м   | Z, м<br>(высота) |                    |                 |                   |                     |
| 1                                                | 31,5 Гц                          | -1065,45                   | -19,62 | 1,5              | 14                 | 90              | -                 | -                   |
| 2                                                | 63 Гц                            | -1065,45                   | -19,62 | 1,5              | 14                 | 75              | -                 | -                   |
| 3                                                | 125 Гц                           | -1065,45                   | -19,62 | 1,5              | 19                 | 66              | -                 | -                   |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |              |          |          |     |    |    |   |   |
|----|--------------|----------|----------|-----|----|----|---|---|
| 4  | 250 Гц       | -1065,45 | -19,62   | 1,5 | 22 | 59 | - | - |
| 5  | 500 Гц       | -1065,45 | -19,62   | 1,5 | 21 | 54 | - | - |
| 6  | 1000 Гц      | -1065,45 | -19,62   | 1,5 | 16 | 50 | - | - |
| 7  | 2000 Гц      | -1065,45 | -19,62   | 1,5 | 8  | 47 | - | - |
| 8  | 4000 Гц      | 272,97   | -1238,73 | 1,5 | 0  | 45 | - | - |
| 9  | 8000 Гц      | 272,97   | -1238,73 | 1,5 | 0  | 44 | - | - |
| 10 | Экв. уровень | -1065,45 | -19,62   | 1,5 | 22 | 55 | - | - |
| 11 | Мах. уровень | -        | -        | -   | -  | 70 | - | - |

Дата расчета: 30.01.2025

время: 14:34:30

Объект: 0019, 1, ТОО "Актау Петролиум ЛТД"

Расчетная зона: по территории ЖЗ

**Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

| Фон не учитывается ;<br>Норматив: с 7 до 23 ч. | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |         |                  | Мах. уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------|------------------|---------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
|                                                |                                  | X, м                       | Y, м    | Z, м<br>(высота) |                     |                 |                   |                     |
| 1                                              | 31,5 Гц                          | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 9                   | 90              | -                 | -                   |
| 2                                              | 63 Гц                            | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 9                   | 75              | -                 | -                   |
| 3                                              | 125 Гц                           | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 13                  | 66              | -                 | -                   |
| 4                                              | 250 Гц                           | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 16                  | 59              | -                 | -                   |
| 5                                              | 500 Гц                           | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 13                  | 54              | -                 | -                   |
| 6                                              | 1000 Гц                          | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 6                   | 50              | -                 | -                   |
| 7                                              | 2000 Гц                          | -14,89                     | 2135    | 1,5              | 0                   | 47              | -                 | -                   |
| 8                                              | 4000 Гц                          | -14,89                     | 2135    | 1,5              | 0                   | 45              | -                 | -                   |
| 9                                              | 8000 Гц                          | -14,89                     | 2135    | 1,5              | 0                   | 44              | -                 | -                   |
| 10                                             | Экв. уровень                     | 339,28                     | 1887,37 | 1,5              | 13                  | 55              | -                 | -                   |
| 11                                             | Мах. уровень                     | -                          | -       | -                | -                   | 70              | -                 | -                   |

*Таким образом, фактические уровни звука на период строительства и эксплуатации на территории СЗЗ предприятия, на границе жилой зоны не превышают нормативных значений установленных в «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.*

**Вибрация.** По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое

ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, вероятных взрывов.

При разлете материалов от взрывов, вибрационное воздействие будет ограничиваться пределами территории предприятия, на ближайшие производственные объекты, существующие наливные сооружения, подземные сооружения, жилых комплексов вибрационное воздействие не будет оказано т.к. взрыв является наземным.

Предприятие ограждается забором, который естественным образом будет гасить вибрационное воздействие.

Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от физического воздействия при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительства и эксплуатации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);
- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);
- динамическое гашение колебаний - (дополнительные реактивные импедансы) - присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;
- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);
- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резиновые, пружинные виброизоляторы).

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта,

предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Физическое воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным и прекратится по завершению строительных работ.

**Электромагнитное излучение.** На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории располагаются установки, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств. Источники высокочастотных электромагнитных излучений на рассматриваемой территории отсутствуют.

На этапе строительства и эксплуатации - в пределах допустимых уровней.

**Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ.** Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности», главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и схематические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Поэтому основные требования радиационной безопасности на предприятии должны предусматривать:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

Углеводородное сырье, как показали радиологические исследования, являются потенциальными источниками радиационной опасности на любой территории.

Рабочим проектом на период строительства и эксплуатации не предусматривается использование радиоактивного сырья, которые вызвало бы радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

На предприятии проводится радиационный контроль в соответствии с планом мероприятий радиационной безопасности производственных объектов, рабочей программой по охране и восстановлению окружающей среды компании и планом работы.

## **11. Оценка воздействия на растительный и животный мир.**

### **11.1. Растительный мир.**

Для растительного покрова характерен крайне бедный видовой состав. Преобладает солянковая растительность: боялышево-биюргуновая, полынно-боялышево-биюргуновая и биюргуновая, не образующие дернины и слабо затеняющие поверхность почвы от воздействия прямых солнечных лучей. Эфемерный покров почти отсутствует, что является следствием значительной сухости почв и быстрого нарастания положительных температур от весны к лету. Из низших растений здесь довольно часто встречаются мхи и лишайники, которые вместе с солянками служат основными поставщиками органического вещества в почву. Растительный покров чрезвычайно изреженный, с проективным покрытием поверхности почвы не более 20%-30%.

На площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения, снос зеленых насаждений не предусмотрен, растений занесенных в Красную книгу на площадке нет, компенсационная посадка проектом не предусмотрена, так как вырубки или переноса зеленых насаждений нет.

Согласно п. 50 параграф 2 СП СП ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г территория СЗЗ должна быть благоустроена и озеленена. Благоустройство санитарно-защитной зоны для объектов I класса опасности должно включать не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки: - Можжевельник – 24 ед., - Дерево акация – 45 ед., газон. Озеленение предусмотрено за пределами территории предприятия.

Зеленые насаждения препятствуют распространению пыли и газов. Деревья и кустарники для зеленых насаждений должны быть достаточно стойки к воздействию дыма, пыли и газов.

Зеленые растения способствуют обогащению воздуха кислородом. Озеленение помогает бороться с эрозией и потерей почвы на участке.

Растительность – представлена в основном, типичными видами для зоны полупустынь - солянка супротиволистная, эбелек, острога. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни. Древесная растительность практически отсутствует.

Виды, занесенные как в Красную книгу, так и в кадастр растений Мангистауской области, на территории намечаемой деятельности в ходе полевых работ не выявлены.

### **11.2. Животный мир.**

На территориях участка встречаются объекты животного мира - голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др. в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В районе планируемых работ не было замечено млекопитающих, занесённых в Красную Книгу.

### **11.3. Охрана растительного и животного мира.**

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- для предотвращения гнездования и посадки птиц на опоры, а также предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током предусматривается установка на опоры антиприсадочных птицевзащитных устройств барьерного типа АПЗУ-БТ;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Планируемые работы следует проводить в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: предусматривать и осуществлять мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечивать неприкосновенность

участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных, воспроизведение животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

При производстве работ на путях миграции животных в необходимых случаях надлежит устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.).

Основными видами воздействия при безаварийной деятельности на животный мир будут:

- факторы беспокойства (шум, свет, движение строительной техники и автомашин, физическое присутствие объектов);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Негативные воздействия низкой значимости будут преобладать во время строительства и эксплуатации, что обусловлено, главным образом, интенсивностью воздействий на ограниченной площади.

В целом фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети авто- и ж/д дорог, линий электропередач и т.п.). Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе строительства и эксплуатации объекта не будет.

Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также соблюдаться требования ст.245, 246 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В соответствии с «Конвенцией о биологическом разнообразии» (от 5 июня 1992 г.):

- «необходимо предвидеть, предотвращать и устранять причины значительного сокращения или утраты биологического разнообразия в их источнике»,
- «основным условием сохранения биологического разнообразия является сохранение in-situ экосистем и естественных мест обитания, поддержание и

восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественных условиях».

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет.

## **12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 12.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

**Таблица 12.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий**

| <b>Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)</b> | <b>Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений</b>                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пространственный масштаб воздействия</b>                                 |                                                                                                                                                           |
| Локальный (1)                                                               | Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта |
| Ограниченный (2)                                                            | Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта                                             |
| Местный (3)                                                                 | Площадь воздействия в пределах 10-100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта                                             |
| Региональный (4)                                                            | Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта                                     |
| <b>Временной масштаб воздействия</b>                                        |                                                                                                                                                           |
| Кратковременный (1)                                                         | Длительность воздействия до 6 месяцев                                                                                                                     |
| Средней продолжительности (2)                                               | От 6 месяцев до 1 года                                                                                                                                    |
| Продолжительный (3)                                                         | От 1 года до 3-х лет                                                                                                                                      |
| Многолетний (4)                                                             | Продолжительность воздействия от 3-х лет и более                                                                                                          |
| <b>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</b>                    |                                                                                                                                                           |
| Незначительная (1)                                                          | Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости                                                                                 |
| Слабая (2)                                                                  | Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается                                                        |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Умеренная (3)                                                             | Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов                                          |
| Сильная (4)                                                               | Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)              |
| <b>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Воздействие низкой значимости (1-8)                                       | Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность                                                        |
| Воздействие средней значимости (9-27)                                     | Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости |
| Воздействие высокой значимости (28-64)                                    | Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов                                    |

**Таблица 12.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме**

| <b>Категория воздействия, балл</b> |                                |                                  | <b>Категория значимости</b> |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Пространственный масштаб</b>    | <b>Временной масштаб</b>       | <b>Интенсивность воздействия</b> | <b>Баллы</b>                | <b>Значимость</b>              |
| Локальный<br>1                     | Кратковременный<br>1           | Незначительная<br>1              | 1-8                         | Воздействие низкой значимости  |
| Ограниченный<br>2                  | Средней продолжительности<br>2 | Слабая<br>2                      |                             |                                |
| Местный<br>3                       | Продолжительный<br>3           | Умеренная<br>3                   | 9-27                        | Воздействие средней значимости |
| Региональный<br>4                  | Многолетний<br>4               | Сильная<br>4                     | 28-64                       | Воздействие высокой значимости |

### 12.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д..

Период эксплуатации связан с выделением токсичных газов при работе насосов перекачки нефтепродуктов, неплотности при переработки

нефтепродуктов, резервуары, свечи, топливный бак, печи подогрева нефти, ДЭС, газовая резка, сварочные работы, ГРПШ, градирня.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 года до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При строительных работах - 6 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При эксплуатации объекта - 8 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

## 12.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Площадка работ не предполагает сброс.

В целом на стадии строительства и эксплуатации при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится воздействия на подземные воды.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор в контейнер и своевременный вывоз твердых бытовых и медицинских отходов;
- хранение материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием.
- уборка участка в период проведения и после завершения работ.

Оценка воздействия на водные ресурсы на период строительства следующая:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 года до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При строительных работах - 6 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Оценка воздействия на водные ресурсы на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При эксплуатации объекта - 8 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

### **12.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.**

При проведении работ почвы претерпевают незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно проведением планируемых работ. После окончания работ и вывоза оборудования, будут проведены работы по рекультивации земель.

На период строительства:

- Временное хранение строительных материалов будут осуществляться в металлических емкостях, контейнерах или же на специально установленных площадках с твердым покрытием.
- площадки заправки строительной техники. Загрязнения почвы нефтепродуктами на строительной площадке не должно быть, так как заправка автотехники будет осуществляться на городских АЗС города.

Таким образом, для предотвращения загрязнения почвы отходами, строительными материалами, нефтепродуктами предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в контейнер, с вывозом силами подрядной организации на полигон отходов города;
- уборка территории на площадке после окончания работ.
- хранение отходов будет осуществляться строго в отведенных и специально оснащенных местах;

- транспортировку всех видов отходов будет производиться автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды;

- при транспортировке отходов, обладающих пылящими свойствами, предусмотрено укрытие брезентом для предотвращения пыления, применяются средства индивидуальной защиты при работе.

Оценка воздействия на земельные ресурсы на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;

- продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 года до 3-х лет;

- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При строительных работах - 6 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Оценка воздействия на земельные ресурсы на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;

- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;

- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При эксплуатации объекта - 8 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

#### **12.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

Участок проектируемых работ не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Рабочим проектом запланирована посадка зеленых насаждений, а именно можжевельника – 24 ед., дерево акация – 45 ед., газона, на площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения, снос зеленых насаждений не предусмотрен, растений занесенных в Красную книгу на площадке нет, компенсационная посадка проектом не предусмотрена, так как вырубки или переноса зеленых насаждений нет.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при планируемых работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

Негативные воздействия низкой значимости будут преобладать во время проектируемых работ, что обусловлено, главным образом, интенсивностью воздействий на ограниченной площади.

Оценка воздействия на растительные ресурсы на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 года до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При строительных работах - 6 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Оценка воздействия на земельные ресурсы на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При эксплуатации объекта - 8 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

## **12.5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы, как в период строительства и эксплуатации будут собираться с мест образования и временно складироваться в

специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Предусматриваемая проектом организация процесса обращения с отходами максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительстве и эксплуатации на компоненты окружающей среды не ожидается.

Оценка на окружающую среду отходов производства и потребления на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 года до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При строительных работах - 6 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При эксплуатации объекта - 8 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

## 12.6. Социально-экономическое воздействие

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате проведения разведки, стоит отметить такие положительные моменты как обеспечение занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т.п.

Проведение работ окажет положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района:

- повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;

-возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников.

Одной из главных проблем, которая может повлечь негативное отношение населения к проведению оценочных работ является отсутствие информации о загрязнении окружающей среды и близлежащих поселков. В связи с этим у населения возникает волнение за свое здоровье, за различные сферы деятельности, попадающие в зону влияния предприятия.

Оценка воздействия на социально-экономические факторы на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 года до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При строительных работах - 6 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Оценка воздействия на социально-экономические факторы на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

**При эксплуатации объекта - 8 балла, воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

## **12.7. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов**

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений данного проекта:

- Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;
- Создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;
- Выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительных работах являются: спецтехника, автотранспорт, грунтовочные и окрасочные работы, сварочный агрегат. При эксплуатации производства источниками являются технологическое оборудование. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от организованных и неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций;
- Попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и почву. Данный фактор возможен только при аварийных ситуациях;
- При производственной деятельности и от жизнедеятельности персонала происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Система управления отходами на проектируемом объекте четко регламентирована.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период строительства и эксплуатации надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (метод матричного анализа) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 12.1.

**Таблица 12.1 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов**

| Компонент<br>окружающей<br>среды | Показатели воздействия      |                        |                              | Категория<br>значимости |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|
|                                  | Пространственный<br>масштаб | Временной<br>масштаб   | Интенсивность<br>воздействия |                         |
| Строительство:                   |                             |                        |                              |                         |
| Атмосферный<br>воздух            | локальный (1)               | продолжительный<br>(3) | слабая (2)                   | Низкая (6)              |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                |               |                     |            |            |
|--------------------------------|---------------|---------------------|------------|------------|
| Поверхностные и подземные воды | локальный (1) | продолжительный (3) | слабая (2) | Низкая (6) |
| Почвенные ресурсы              | локальный (1) | продолжительный (3) | слабая (2) | Низкая (6) |
| Растительность и животный мир  | локальный (1) | продолжительный (3) | слабая (2) | Низкая (6) |
| <i>Эксплуатация:</i>           |               |                     |            |            |
| Атмосферный воздух             | локальный (1) | многолетний (4)     | слабая (2) | Низкая (8) |
| Поверхностные и подземные воды | локальный (1) | многолетний (4)     | слабая (2) | Низкая (8) |
| Почвенные ресурсы              | локальный (1) | многолетний (4)     | слабая (2) | Низкая (8) |
| Растительность и животный мир  | локальный (1) | многолетний (4)     | слабая (2) | Низкая (8) |

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации составляет:

– ***Воздействие низкой значимости*** (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при планируемых работах допустимо принять, как воздействие низкой значимости, при котором изменения в среде обратимые в рамках естественных изменений.

### **13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительными и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты**

Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности выполнена согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

| <b>№ п/п</b> | <b>Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>     | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1            | осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия. | Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» размер водоохранной зоны для Каспийского моря составляет 2000 м, размер водоохранной полосы составляет 35-100 м. |
| 2            | оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3            | приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4            | включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | данный вид воздействия признается возможным<br>По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03-10/277 от 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Однако, на                                                                                                                                                                                     |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>территорий участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).</p> <p>Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также соблюдаться требования ст.245, 246 Экологического кодекса Республики Казахстан.</p> |
| 5 | связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека. | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.                                                                                                                                                                                                     | данный вид воздействия признается возможным. согласно статье 338 нового кодекса рк от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в процессе работ образуются опасные и не опасные виды отходов отражены в разделе 4 возможное воздействие, оценивается как незначительное. |
| 7 | осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов. | данный вид воздействия признается возможным. При строительных работах ив период эксплуатации будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК.                                                                                                              |
| 8 | является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.                                      | данный вид воздействия признается возможным При строительных работах ив период эксплуатации будут соблюдаться целевые показатели качества физических воздействий на природную среду (шума, вибрации), не превышая допустимых уровней ПДК.                                                                                                                                                  |
| 9 | создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.                                                                                                                                          | данный вид воздействия признается возможным. На период строительства работающая на участке техника будет допускаться в работу только в исправном состоянии, исключая утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву. образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и                                                          |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>утилизироваться по договорам со специализированными организациями.</p> <p>На период эксплуатации в связи со своей спецификацией будет образовываться грунт загрязненный нефтепродуктами, который в свою очередь будет собираться в контейнеры и вывозиться на утилизацию</p>                                                          |
| 10 | приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | данный вид воздействия признается возможным. На предприятии в случае возникновения аварий, предусмотрен план ликвидации аварий.                                                                                                                                                                                                          |
| 11 | приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.                                                                                                                                                                                                                                 | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                                   | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.                                                                                                                                                                                                                                                           | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия. | <p>воздействие невозможно</p> <p>Согласно данных ГУ «Мангистауский государственный историко-культурный заповедник" Управления культуры, развития языков и архивного дела Мангистауской области» от 13.12.2024 №ЗТ-2024-06237074 сообщает, что на предоставленных Вами координатах объекты историко-культурного наследия отсутствуют.</p> |
| 15 | оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-                                                                                                                                                                                                                  | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16 | оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции). | <p>данный вид воздействия признается возможным</p> <p>По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03-10/277 от 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Однако, на территорий участка встреча с объектами животного мира (голубь, куropатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).</p> <p>Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также соблюдаться требования ст.245, 246</p> |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                 | Экологического кодекса Республики Казахстан.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17 | оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.                                                                                     | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18 | оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.                                                                 | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19 | оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия). | воздействие невозможно.<br>Согласно данных ГУ «Мангистауский государственный историко-культурный заповедник" Управления культуры, развития языков и архивного дела Мангистауской области» от 13.12.2024 №ЗТ-2024-06237074 сообщает, что на предоставленных Вами координатах объекты историко-культурного наследия отсутствуют. |
| 20 | осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.                                                                   | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21 | оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.                                                                                                                 | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.                                                                                                                                 | воздействие невозможно.<br>Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км.<br><br>Согласно проведенным расчетам рассеивания, показатели в пределах гигиенических нормативов                                                                                                    |
| 23 | оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).                                           | воздействие невозможно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 24 | оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми). | данный вид воздействия признается невозможным. |
| 25 | оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды.                                                                                          | воздействие невозможно.                        |
| 26 | создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).                                                                   | воздействие невозможно.                        |
| 27 | факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.                                                                                                                                                                                                                    | воздействие невозможно.                        |

Полная характеристика возможных воздействий и оценка существенности воздействий была проведена в рамках заявления о намечаемой деятельности № KZ54RYS01279411 от 29.07.2025 года и заключения № KZ63VWF00412147 от 27.08.2025 года.

#### **14. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120».

Начало строительства запланировано на 2026 год. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 9 месяцев. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 87 чел.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2026 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит 60 человек.

Цель проекта является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120». Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - нафта (бензиновая фракция) - 2450 т в год; - печное топливо— 450 т в год; - судовое топливо – 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год, технически потери - 800 т/год.

На период строительства будут 4 источника загрязнения, из них: 1 неорганизованный и 3 организованных. В атмосферный воздух будут выделяться 30 наименований загрязняющих веществ.

Намечаемой деятельностью установлено, что количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

- от стационарных источников составит 11,28971218 г/сек и 3,6159546266 тонн в период на 2026 г.,

- от передвижных источников на период строительства составляет 0,6875934 г/сек и 2,5895663 т/год:

- от стационарных и передвижных источников составит 11,97730558 г/сек и 6,205520927 тонн в период на 2026 г

На период эксплуатации выявлено 53 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 24 неорганизованные и 29 организованных. В атмосферный воздух будут выделяться 13 наименований загрязняющих веществ.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

- от стационарных источников 8,464778714 г/сек и 142,8793057 т/год на период 2026- 2034гг.

- от передвижных источников на период эксплуатации составляет 0,01163985 г/сек и 0,2488359 т/год

- от стационарных и передвижных источников составит 8,476418564 г/сек и 143,1281416 т/год на период 2026- 2034гг.

На балансе предприятия нет автотранспорта, только личный автотранспорт работников предприятия (передвижные источники).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются согласно ст.202 п.17 Эко Кодекса РК в связи с чем, расчет выбросов от автотранспорта в проекте не приводятся.

Предварительный расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 1.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты не предусмотрен.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в септик объемом 20 м3, расположенный на территории предприятия, стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

Вещества, подлежащие внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей, отсутствуют.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются отходы.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

**15. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**

Согласно статье 395 при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции [2] необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Природные факторы воздействия. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно- климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно.

Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с НТП РК 08.01.1-2017 и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 8 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ- 22475 – 9 баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направлений, с сильными ветрами отмечаются снежные метели и бураны. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 14 м/с. При проектировании и обустройству площадки были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Антропогенные факторы воздействия. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при ведении планируемых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- воздействие электрического тока кабельных линий.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ, на объекте владелец организует проведение инструктажей. Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов, ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

На территории площадки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации загрязнения окружающей среды

Согласно Закону Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2015 г. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Указания по составлению оперативной части Плана:

1. Оперативной частью Плана охватываются все участки объекта.
2. По каждой позиции указываются средства, используемые для ликвидации аварий, их количество и местонахождение.

Оповещение персонала об аварии во всех случаях осуществляется двумя независимыми друг от друга способами.

Проведение Противоаварийных тренировок, Учебной тревоги, ведение форм учета выполнять согласно Приказу и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан № 349 от 16.07.2021 года.

Атмосферный воздух

К природным факторам, способным инициировать аварии, можно отнести пожары. С целью недопущения возникновения пожаров необходимо строгое соблюдение требований пожарной безопасности, а также обеспечение объектов предприятия первичными средствами пожаротушения. Рекомендуемые меры по устранению:

- остановка всех работ на площадке предприятия;
- эвакуация людей;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- ликвидация аварии: тушение пожара собственными силами при помощи первичных средств пожаротушения или вызов пожарной техники.

*Земельные ресурсы*

Возможным загрязнением почвенного покрова сопровождается опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются разливом ГСМ с топливных баков транспортных средств на поверхность почвы. С целью недопущения возникновения данных аварийных ситуаций необходимы: постоянный геолого-маркшейдерский контроль горных работ, соблюдение техники безопасности при работе на транспортных средствах, ежедневный медицинский осмотр водителей.

Рекомендуемые меры по устранению:

- остановка всех работ на промышленной площадке предприятия;
- эвакуация людей;
- ликвидация аварии: в случае возникновения пожара - тушение огнетушителем, с целью ликвидации разлива – метод биоремедиации (обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений), метод фитомелиорации (При таком методе почва засеивается нефтестойкими травами, помогающими устранить остатки нефтепродуктов активизирующими микрофлору земель. Этот метод завершает процесс рекультивации почв, загрязненных нефтепродуктами.) или сорбция (разливы нефтепродуктов засыпают сорбентами, которые их впитывают).

*Водные ресурсы*

Возможными аварийными ситуациями, вследствие которых возможно загрязнение подземных вод, является опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются разливом ГСМ с топливных баков транспортных средств на поверхность почвы, а следовательно могут загрязнить подземные воды. Рекомендуемые меры по устранению представлены выше в подразделе «Земельные ресурсы».

Мероприятия по ограничению шума и вибрации:

- оборудование, являющееся источником шума заключено в шумоизолирующие кожухи.
- персонал, при работе, осмотре и обслуживании оборудования обеспечивается средствами индивидуальной защиты.;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- в системах вентиляции оборудование расположено на улице (на кровле здания). В воздуховодах скорость движения воздуха принята в нормируемых пределах;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- в системах вентиляции устанавливаются малошумные вентиляторы и шумоглушители;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

**16. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.**

При проведении проектируемых работ необратимых воздействий на окружающую среду не прогнозируется.

### **17. Состояние здоровья населения**

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В процессе проведения работ на объектах проектирования, основным риском здоровью населения в районе намечаемой деятельности, является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности в атмосферу возможно поступление широкого спектра загрязняющих веществ. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить следующие вещества: пыль неорганическая, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, а также ряд специфических веществ.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Согласно методологии оценки риска, экспозиция (воздействие) - это контакт организма (рецептора) с химическими, физическими или биологическими агентами. Величина экспозиции определяется как измеренное или рассчитанное количество агента в конкретном объекте окружающей среды, находящееся в соприкосновении с так называемыми пограничными средами человека (легкие, пищеварительный тракт, кожа) в течение какого-либо точно установленного времени.

Нами выполнены следующие этапы воздействия: - определение маршрутов воздействия; - идентификация той среды, которая переносит загрязняющее вещество; - определение загрязняющего вещества; - определение времени, частоты и продолжительности воздействия; - идентификация подвергающейся воздействию популяции.

Маршрут воздействия - путь химического вещества от источника образования и поступления в окружающую среду до экспонируемого организма.

Включает в себя источник загрязнения окружающей среды, первично загрязняемые среды, транспортирующие среды, непосредственно воздействующие на организм среды и все возможные пути поступления химического вещества в организм.

Источники выделения загрязняющих веществ, которые будут действовать на предприятии, потенциально могут привести к загрязнению атмосферного воздуха, почвенного покрова, подземных вод.

Ввиду того, что на участках проведения работ предусмотрены биотуалеты, выдача наряда-задания на работу техники производится после осмотра мастером и при обнаружении неисправностей не допускается работа данной техники, заправка механизмов на участке работ не предусматривается все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей, то и интенсивных процессов накопления химических веществ в почвенном покрове не происходит, следовательно, отсутствует риск формирования в почве концентраций вредных веществ, превышающих ПДК. Функционирование объекта не должно повлиять на уровень содержания вредных веществ в почве.

Следовательно, для населения будет отсутствовать риск поступления в организм вредных веществ с частицами почвы, растительной продукцией.

По результатам экологических исследований, влияние предприятия на подземные и поверхностные воды региона не прогнозируется. Следовательно, ухудшения качества питьевой воды, используемой жителями ближайших сел и города не будет.

Таким образом, основной риск связан с возможностью загрязнения атмосферного воздуха.

Критерии оценки степени риска для планируемого производства на основании Совместного приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 23.02.2010 года №45-п и Министра экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 25.02.2010 года №103 определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Рассматриваемый объект не имеет на своей территории сооружения, повреждение которых может привести к возникновению аварийных ситуаций.

Комплексная оценка влияния рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующими показателями:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – не происходит;
- отрицательное влияние на растительный мир – не происходит;
- негативное влияние на ландшафт – не происходит;
- физическое воздействие на окружающую – допустимое.



В непосредственной близости от объектов предприятия исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Полученные данные свидетельствуют о том, что риск, создаваемый приоритетными веществами, поступающими с выбросами анализируемого предприятия, относится к минимальному или низкому. Вероятность возникновения вредных эффектов у человека при ежедневном поступлении веществ в течение жизни несущественная и такое воздействие характеризуется как допустимое.

**18. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

Мангистауская область является промышленным регионом страны, основу экономики которой составляет нефтегазовый сектор. В структуре промышленности основную долю занимают горнодобывающая промышленность и разработка карьеров, доля которых по итогам 2021 года составила 87,8 %.

В промышленности занято около 16,8 % населения области, доля отрасли в составе валового регионального продукта (далее – ВРП) составляет порядка 52,8 %. Предприятиями региона ежегодно производится более 7,3 % промышленной продукции страны.

При этом удельный вес ВРП области за 2021 год по республике составил 3,6 % (6 место по республике). По объему ВРП на душу населения Мангистауская область занимает пятое место по республике, который по итогам 2021 года составил 4890,1 тысячи тенге (Республика Казахстан – 4326,1 тысячи тенге).

Мангистауская область обладает большим потенциалом развития обрабатывающей промышленности. Обрабатывающая промышленность региона представлена химической промышленностью, машиностроением, производством продуктов нефтепереработки, производством прочей неметаллической минеральной продукции, металлургической промышленностью.

Основными проблемами сферы обрабатывающей промышленности являются недостаточно развитая «экономика простых вещей», импорт преимущественно готовой продукции, низкая привлекательность инвестиций в обрабатывающую промышленность, недостаток «длинного» финансирования на модернизацию или обновление основных средств и пополнение оборотного капитала для предприятий обрабатывающей промышленности.

Агропромышленный комплекс является наименее развитым в сравнении с другими областями Казахстана. Объем валового выпуска продукции сельского, лесного и рыбного хозяйств за 2021 год составил 22,2 млрд тенге. В разрезе регионов по этому показателю область заняла 15 место. Кроме того, Мангистауская область обеспечивает лишь 0,3 % от общереспубликанского объема сельского хозяйства (22,2 млрд тенге от 7,4 трлн тенге). Доля сельского хозяйства в ВРП области составляет 0,7 %.

Основные причины: климатические условия, практическое отсутствие водных ресурсов для развития сельского хозяйства, слабая обводненность пастбищ, отдаленность сельскохозяйственных товаропроизводителей от рынков сбыта, отсутствие инвестиционной привлекательности отрасли.

Пандемия коронавирусной инфекции вызвала значительное снижение экономической активности бизнеса. Наиболее пострадали такие сектора экономики, как розничная и оптовая торговля, транспорт и хранение, строительство, туристическая отрасль, общественное питание, которые формируют почти 18,9 % экономики региона.

На сегодняшний день внутренний туризм способен стать одним из драйверов экономического роста Мангистауской области, который имеет мультипликативный эффект в условиях восстановления экономики. Для реализации потенциала данной отрасли необходимо принять меры по завершению II очереди строительства многофункционального гостинично-туристского комплекса, расположенного в районе «Теплый пляж», оздоровительных комплексов и отелей, а также развитию курортной зоны Кендерли.

Анализ текущей демографической ситуации показывает наличие стабильного роста населения региона. По статистическим данным за период с 2014 по 2020 годы ежегодный средний темп роста численности населения Мангистауской области составил порядка 2,9 %. За последние 5 лет (2016 – 2020 годы) численность населения увеличилась на 11,5 % или 72 тысячи человек и в 2021 году составила 719,6 тысячи человек. В области за последние 5 лет сложился самый высокий коэффициент рождаемости, который в 2020 году составил 30,65 на 1000 человек.

Сальдо миграции в Мангистауской области в 2021 году показало положительное значение и составило около 1868 тысяч человек.

Исходя из текущей демографической ситуации и развития области в целом ежегодно растет потребность в водообеспечении региона. Водоснабжение региона осуществляется от водовода «Астрахань-Мангышлак» и опресненной морской воды, так как источники природных подземных вод в малом количестве. На сегодняшний день потребление питьевой воды составляет 149 тысяч м<sup>3</sup> в сутки. В водообеспечении региона имеется дефицит в объеме 51 тысячи м<sup>3</sup>, а учитывая развитие региона к 2025 году, потребность в воде будет составлять 250-260 тысяч м<sup>3</sup>, в том числе дефицит – 100-110 тысяч м<sup>3</sup>.

В целях решения данной проблемы реализуются крупные проекты. Начата реализация 2 этапа доведения мощности опреснительного завода

«Каспий» до 40 тысяч м<sup>3</sup> в сутки. АО «НК «КМГ» ведется строительство завода мощностью 17 тысяч м<sup>3</sup> в сутки на месторождении «Каражанбас».

Для полного водообеспечения города Жанаозена в местности Кендерли и селе Курык запланировано строительство опреснительных заводов мощностью по 50 тысяч м<sup>3</sup> в сутки, а на территории ТОО «МАЭК-Казатомпром» мощностью 24 тысячи м<sup>3</sup> в сутки. Будет реализовано строительство опреснительного завода мощностью 5 тысяч м<sup>3</sup> в сутки в городе Форт-Шевченко.

Рост рождаемости населения приводит к нехватке ученических мест в школах и требует значительных средств на ежегодное финансирование строительства новых школ. На сегодня в регионе функционирует 140 общеобразовательных школ с контингентом более 156 тысяч детей. В области имеется 15 школ с трехменным обучением, где 3,8 тысячи учащихся учатся в третью смену.

В здравоохранении динамика последних лет показывает рост младенческой смертности. Основная проблема – острый дефицит врачебных кадров (в 2020 году – 387 врачей).

Сохранение существующих темпов роста населения региона приводит к возникновению проблем нехватки социальных объектов – образовательных и медицинских учреждений, а также инфраструктуры.

Ключевыми вопросами экологии являются нехватка полигонов для переработки и утилизации твердых бытовых отходов, увеличение количества незаконных свалок в населенных пунктах, наличие хранилища ураносодержащих отходов химического производства «Кошкар-Ата» как источника химической опасности для здоровья населения (содержание в оголившейся (высохшей) части озера тяжелых металлов, которые разносятся ветром в городах Актау, Акшукур, Баскудук в первую очередь).

По автомобильным дорогам местного значения из 1928 км асфальтобетонное покрытие имеют только 48 %, гравийно-щебеночное – 40,2 % и оставшиеся 10,8 % – без покрытия. Доля внутрисельских автомобильных дорог, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии, составляет на сегодня лишь 24,5 %.

При соблюдении требований при проведении проектируемых работ необратимых воздействий не прогнозируется.

## **19. Программа производственного экологического контроля**

В соответствии со ст. 182, гл. 13 Экологического Кодекса Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

**Основные задачи** производственного экологического контроля:

Сведение к минимуму уровня загрязнения окружающей среды за счет повышения надежности технологического оборудования, обеспечения его безопасной и безаварийной работы, оптимизации технологического процесса;

- уменьшение удельных нормативов эмиссий выбросов, сбросов и размещение отходов производства и потребления при увеличении объемов перекачки нефти за счет внедрения новых прогрессивных технологий, оборудования, материалов и повышения уровня автоматизации управления технологическими процессами;

- снижение техногенной нагрузки на окружающую среду от вновь вводимых объектов посредством улучшения качества подготовки предпроектной и проектной документации и обязательного проведения экологической экспертизы;

- уменьшение риска возникновения аварийных ситуаций с экологическими последствиями на основе внутритрубной диагностики магистральных трубопроводов и своевременного обследования резервуарного парка;

- проведение экологического мониторинга на производственных объектах управления;

- совершенствование эффективной системы экологического менеджмента;

- подготовка и обучение высококвалифицированных специалистов;

- укомплектование подразделений, работающих в сфере экологической безопасности, новыми эффективными средствами и высокотехнологичным природоохранным оборудованием, достаточным для ликвидации чрезвычайной ситуации, связанной с разливом нефти;

- своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, системой государственного экологического контроля в контролирующие органы ООС.

**Ожидаемые результаты** проведения производственного экологического контроля:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- снижение рисков негативного воздействия на окружающую среду, здоровье персонала и населения, проживающего вблизи прохождения нефтепровода;

- экологическое просвещение и образование, повышение осведомленности в вопросах ООС;

- стабилизация и снижение удельных объемов эмиссий загрязняющих веществ выбросов, сбросов и размещение отходов производства;

- совершенствование системы производственного экологического мониторинга;

В процессе экологического производственного контроля проводится анализ и оценка явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, факторов, приводящих к ее деградации или ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом. Изучаются экологические свойства ландшафтов, условия обитания и производственная деятельность человека, устойчивость природной среды ландшафтов к техногенному воздействию.

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведение анализа, оценку воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного предприятия на окружающую среду.

Сбор и передача информации осуществляются в соответствии с согласованной программой экологического производственного контроля и государственной статистической отчетностью в территориальные подразделения охраны окружающей среды.

В процессе экологического производственного контроля проводится анализ и оценка явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, факторов, приводящих к ее деградации или ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом. Изучаются экологические свойства ландшафтов, условия обитания и производственная деятельность человека, устойчивость природной среды ландшафтов к техногенному воздействию.

**Экологический контроль водных объектов** представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими, гидрохимическими, санитарно-химическими, микробиологическими показателями их состояния, сбор, обработку и передачу полученной информации, в целях своевременного выявления негативных процессов, оценки и прогнозирования их развития, выработку рекомендаций по предотвращению вредных последствий и определению степени эффективности осуществляемых водохозяйственных мероприятий.

**Экологическим контролем состояния атмосферного воздуха** является система наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, связанным с деятельностью предприятия, в целях своевременного принятия предупреждающих или корректирующих мер.

**Экологический контроль почв** - является системой наблюдения за состоянием и возможным загрязнением почв, применения предупредительных мер от проявлений опасных техногенных процессов, связанных с деятельностью предприятия.

Ожидаемые результаты проведения производственного экологического контроля:

- снижение рисков негативного воздействия на окружающую среду, здоровье персонала и населения, проживающего вблизи прохождения нефтепровода;
- экологическое просвещение и образование, повышение осведомленности в вопросах ООС;
- стабилизация и снижение удельных объемов эмиссий загрязняющих веществ выбросов, сбросов и размещение отходов производства;
- совершенствование системы производственного экологического мониторинга.

Проведение производственного контроля осуществляется отделом ООС предприятия по Программе производственного экологического контроля совместно с лабораториями, имеющими техническую оснащенность, допускающую контроль по аттестованным методикам за всеми вредными ингредиентами, выявленными при инвентаризации.

**Общая характеристика предприятия.** Цель проекта является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120». Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - нефтя (бензиновая фракция) - 2450 т в год; - печное топливо— 450 т в год; - судовое топливо — 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год, технически потери - 800 т/год.

**Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха, природных, поверхностных и сточных вод, почвы.**

Основным источником загрязнения атмосферы при строительстве является ДВС техники и транспорта, пересыпки инертных материалов, столярных работ, сварочные, покрасочные работы, работе компрессоров и т.д..

Период эксплуатации связан с выделением токсичных газов при работе насосов, резервуаров, печей подогрева нефти, ДЭС, ГРПШ, топливный бак, сварочные работы, газовая резка, градирня.

Источником загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод может стать хранение бытовых и производственных отходов и работа вспомогательных служб и подрядных организаций.

**Производственный мониторинг окружающей среды. Цели и задачи производственного экологического мониторинга.** Элементом производственного экологического контроля является производственный

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Мониторинг проводится согласно «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Целью производственного экологического мониторинга (далее по тексту ПЭМ) является определение порядка сбора, систематизации и анализа информации о состоянии окружающей среды в районе расположения предприятия, о причинах наблюдаемых и вероятных изменений состояния (т.е. об источниках и факторах воздействия), а также о допустимости таких изменений и нагрузок на среду в целом.

Программа ПЭМ должна предусмотреть решение следующих задач в сфере воздействия предприятия на окружающую среду:

- инструментальные наблюдения за источниками и факторами воздействия;
- оценка фактического состояния;
- прогноз воздействия;
- оценка прогнозируемого состояния;
- выявление аномалий состояния, вызванных производственными процессами;
- представление администрации предприятия информации о воздействии для принятия решений о мероприятиях по регулированию качества окружающей среды.

**Методика проведения работ.** Работы будут выполнены в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК, с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ. Гарантированное качество выполнения отчетов, отбора проб и проведение анализов обеспечивается специализированными аккредитованными организациями, оснащенными на современном методическом и техническом уровне. Технические средства, применяемые для решения задач производственного мониторинга, представлены приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

В соответствии с данной Программой предусматривается внутренний учет проводимых наблюдений, составление промежуточных ежеквартальных и годовых отчетов с предоставлением в уполномоченные органы охраны окружающей среды.

Планируется проведение регулярных внутренних проверок соблюдения экологического законодательства РК и сопоставления результатов производственного мониторинга с установленными экологическими нормативами и разрешениями.

### **Операционный мониторинг технологических процессов.**

Операционный мониторинг включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

В связи с этим, эколог предприятия контролирует соблюдение графика технического осмотра и своевременность ремонта оборудования, что в свою очередь снижает вероятность выхода его из строя и увеличения эмиссий.

**Мониторинг отходов производства и потребления.** В соответствии с п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

**Мониторинг атмосферного воздуха.** С целью контроля за соблюдением норм НДВ и разрешенных лимитов выбросов ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха.

Организация мониторинга за состоянием загрязнения воздушного бассейна предлагается в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89.

Непосредственно мониторинг атмосферного воздуха включает организацию наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе нормативных санитарно-защитных зон.

*Мониторинг атмосферного воздуха осуществлять 1 раз в квартал. По неорганизованным источникам – расчетный метод, по организованным источникам – инструментальный метод, на границе СЗЗ – инструментальный метод.*

### **Мониторинг природных, поверхностных и сточных вод.**

С целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемого объекта, провести анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль подземных вод.

*Мониторинг подземных вод включает анализ воды со скважин по показателям: свинец, железо, цинк, марганец, нефтепродукты – инструментальным методом- 1 раз в квартал.*

*Контроль за соблюдением нормативов предприятие производится аккредитованной лабораторией, согласно договору.*

**Мониторинг почв.** Степень загрязнения почв определяется содержанием в ней загрязняющих веществ и уровнем её возможного отрицательного



влияния на контактирующие среды (вода, воздух, растительность) с последующим прямым или косвенным влиянием на человека.

Предприятием осуществляется контроль за организацией сбора, размещения и удаления отходов с территорий объектов, регулярная инвентаризация, контроль за временным хранением и состоянием отходов. Все отходы по мере накопления в соответствии с договорами вывозятся в специализированные организации.

*Мониторинг почв включает анализ с определением свинца, кадмия, цинка и меди в пробах почв. Контроль осуществляется 1 раз в год, инструментальным методом.*

**Мониторинг биоразнообразия.** Проводится по всей контрактной территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. Информация о состоянии природных ареалов и идентификации биологического разнообразия (животный и растительный мир).

*Животный мир.* Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится, к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов с целью предотвращения попадания отдельных особей на территорию предприятия.

Организовать визуальные наблюдения за появлением на территории предприятия перевалки млекопитающих животных. Учет производится путем непосредственных наблюдений (невооруженным глазом или при помощи бинокля), по косвенным признакам (следы, норы, экскременты и т.д.) и посредством отлова.

Поэтому, в целях определения влияния деятельности компании на изменение видового разнообразия животного мира в регионе предусматривается *1 раз в год проведение маршрутного обследования территории предприятия.*

*Растительный мир.* Мониторинг состояния растительного покрова основан на общем визуальном наблюдении участка территории с сохранившейся растительностью. Наблюдения на участке проводятся в целях возможного обнаружения развития процессов опустынивания.

Во время отбора проб на загрязнение почв производится визуальный осмотр и общее описание отдельных видов растительности. При этом должно быть отмечено:

- сохранение природных видов, их общее состояние (угнетенность, наличие цветков, плодов);
- появление новых, нехарактерных видов для данного типа почв, в том числе сорных.

*Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха*

Согласно пункта 40, 41 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов и

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдение нормативов для проектируемого объекта представлен в таблице 17.1.

17.1 - П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

| N<br>источник<br>а | Производств<br>о,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                             | Период<br>и<br>чность<br>контрол<br>я | Норматив<br>выбросов ПДВ |                | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведени<br>я<br>контроля |
|--------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------------|----------------------------------------|
|                    |                                    |                                                                                        |                                       | г/с                      | мг/м3          |                                    |                                        |
| 1                  | 2                                  | 3                                                                                      | 4                                     | 5                        | 6              | 7                                  | 8                                      |
| 0101               | Печь<br>подогрева<br>нефти         | Азота (IV)<br>диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                           | 1 раз/<br>кварт                       | 0,1392                   | 518,38827<br>8 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                   | 1 раз/<br>кварт                       | 0,08057                  | 300,04700<br>9 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Углерод (Саж,<br>Углерод черный)<br>(583)                                              | 1 раз/<br>кварт                       | 0,00945                  | 35,192307<br>7 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516) | 1 раз/<br>кварт                       | 0,222                    | 826,73992<br>7 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                | 1 раз/<br>кварт                       | 0,04448                  | 165,64591      | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
| 0102               | Продувная<br>свеча                 | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)                                  | 1 раз/<br>кварт                       | 0,302                    | 1124,6642<br>2 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
| 0103               | Свеча ж/д<br>цистерны<br>(слив)    | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                               | 1 раз/<br>кварт                       | 0,0000588                | 0,2189743<br>6 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)                                  | 1 раз/<br>кварт                       | 0,00362                  | 13,481074<br>5 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-<br>C10 (1503*)                                | 1 раз/<br>кварт                       | 2,8124                   | 10473,528<br>7 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Бензол (64)                                                                            | 1 раз/<br>кварт                       | 0,0000175                | 0,0651709<br>4 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                  | 1 раз/<br>кварт                       | 0,0000055                | 0,0204823      | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |
|                    |                                    | Метилбензол (349)                                                                      | 1 раз/<br>кварт                       | 0,000011                 | 0,0409645<br>9 | Аккредитованн<br>ая лаборатория    | 0002                                   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                              |                                                                                                                   |             |           |            |                             |      |
|------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|-----------------------------|------|
| 0104 | Свеча автоцистерны (слив)                    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,0000018 | 0,0067033  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,0022    | 8,19291819 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,000804  | 2,99413919 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000011  | 0,04096459 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 1 раз/кварт | 0,0000033 | 0,01228938 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000007  | 0,02606838 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0105 | Резервуар РВС-20000 для хранения нефти       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000152  | 0,56605617 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,18332   | 682,693529 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,0678    | 252,490842 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000886  | 3,2995116  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 1 раз/кварт | 0,000278  | 1,03528694 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000557  | 2,07429792 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0106 | Резервуар РВС-20000 для хранения нефти       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000152  | 0,56605617 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,18332   | 682,693529 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,0678    | 252,490842 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000886  | 3,2995116  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 1 раз/кварт | 0,000278  | 1,03528694 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000557  | 2,07429792 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0107 | Резервуар РВС-6500 для хранения мазута-ТК101 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000504  | 1,87692308 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,104748  | 390,087179 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                  |                                                                                                                   |             |          |            |                             |      |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------|-----------------------------|------|
| 0108 | Резервуар РВС-6500 для хранения печного топлива ТК102            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000348 | 1,2959707  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,123252 | 458,99707  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0109 | Резервуар РВС-6500 для хранения судовое топливо ТК105            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000348 | 1,2959707  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,123252 | 458,99707  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0110 | Резервуар РВС-6500 для хранения нефти (бензиновой фракции)-ТК106 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,019192 | 71,4720391 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,01474  | 54,8925519 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000084 | 0,31282051 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000384 | 1,43003663 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0111 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000504 | 1,87692308 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,104748 | 390,087179 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0112 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000504 | 1,87692308 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,104748 | 390,087179 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0113 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000504 | 1,87692308 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,104748 | 390,087179 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                        |                                                                                                                   |             |         |            |                             |      |
|------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------------|-----------------------------|------|
| 0114 | Резервуар РВС-5000 для хранения мазута                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00126 | 4,69230769 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,26187 | 975,217949 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0115 | Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,04798 | 178,680098 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,03685 | 137,23138  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,00021 | 0,78205128 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,00096 | 3,57509158 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0116 | Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения печного топлива            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00087 | 3,23992674 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,30813 | 1147,49267 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0117 | Резервуар Е-23/1 объемом 45 м3 для хранения судовое топливо            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00087 | 3,23992674 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,30813 | 1147,49267 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0118 | Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения мазута                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00126 | 4,69230769 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,26187 | 975,217949 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0119 | Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нефти (бензиновой фракции) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,04798 | 178,680098 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,03685 | 137,23138  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,00021 | 0,78205128 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,00096 | 3,57509158 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                       |                                                                                                                   |             |           |            |                             |      |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|-----------------------------|------|
| 0120 | Свеча цистерны с мазутом (налив)                      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00003   | 0,11172161 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,00538   | 20,035409  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0121 | Свеча цистерны с судовым топливом (налив)             | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00003   | 0,11172161 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,00538   | 20,035409  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0122 | Свеча цистерны с нефтью (бензиновой фракцией) (налив) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,001     | 3,72405372 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,00077   | 2,86752137 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000004  | 0,01489621 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,00002   | 0,07448107 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0123 | Топливный бак ТП-1                                    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00087   | 3,23992674 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,30813   | 1147,49267 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0124 | Печь подогрева нефти                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/кварт | 0,01424   | 53,030525  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,002314  | 8,61746032 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/кварт | 0,00625   | 23,2753358 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0125 | Продувная свеча                                       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,302     | 1124,66422 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0126 | Продувная свеча ГРПШ                                  | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,3832948 | 1427,41043 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0127 | Продувная свеча ГРПШ                                  | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,3832948 | 1427,41043 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0128 | ДЭС                                                   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/кварт | 0,0031    | 11,5445665 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                |                                                                                                                   |             |          |            |                             |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------|-----------------------------|------|
|      |                                                                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,121    | 450,610501 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/кварт | 0,0155   | 57,7228327 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/кварт | 0,031    | 115,445665 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/кварт | 0,0774   | 288,241758 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 1 раз/кварт | 0,00371  | 13,8162393 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/кварт | 0,0037   | 13,7789988 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,0371   | 138,162393 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 0129 | Свеча цистерны с печным топливом (налив)                                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,00003  | 0,11172161 | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
|      |                                                                                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,00538  | 20,035409  | Аккредитованная лаборатория | 0002 |
| 6101 | Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000201 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,006113 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,002232 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000029 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 1 раз/кварт | 0,000009 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000018 |            | Силами предприятия          | 0001 |
| 6102 | Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12. Насос разгрузки из ж/д цистерн ЗРА, ФС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000201 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,006113 |            | Силами предприятия          | 0001 |
|      |                                                                                | Смесь углеводородов                                                                                               | 1 раз/кварт | 0,002232 |            | Силами предприятия          | 0001 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                         |                                                                                                                      |                 |           |  |                       |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|--|-----------------------|------|
|      |                                                                                                         | предельных С6-С10 (1503*)                                                                                            |                 |           |  |                       |      |
|      |                                                                                                         | Бензол (64)                                                                                                          | 1 раз/<br>кварт | 0,000029  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                | 1 раз/<br>кварт | 0,000009  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Метилбензол (349)                                                                                                    | 1 раз/<br>кварт | 0,000018  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6103 | Насос перекачки судового топлива Н31. Насос перекачки судового топлива Н31 ЗРА, ФС                      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,0000241 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Алканы С12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/<br>кварт | 0,008583  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6104 | Насос перекачки судового топлива Н32. Насос перекачки судового топлива Н32 ЗРА, ФС                      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,0000241 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Алканы С12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/<br>кварт | 0,008583  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6105 | Насос перекачки печного топлива Н33. Насос перекачки печного топлива Н33 ЗРА, ФС                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,0000241 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Алканы С12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/<br>кварт | 0,008583  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6106 | Насос перекачки печного топлива Н34. Насос перекачки печного топлива Н34 ЗРА, ФС                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,0000241 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Алканы С12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/<br>кварт | 0,008583  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6107 | Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н41. Насос перекачки нафта ( бензиновой фракции) Н41 ЗРА, ФС | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                                         | 1 раз/<br>кварт | 0,006141  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                                        | 1 раз/<br>кварт | 0,004212  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Бензол (64)                                                                                                          | 1 раз/<br>кварт | 0,000021  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                         | Метилбензол (349)                                                                                                    | 1 раз/<br>кварт | 0,000093  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6108 | Насос перекачки                                                                                         | Смесь углеводородов                                                                                                  | 1 раз/<br>кварт | 0,006141  |  | Силами<br>предприятия | 0001 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                        |                                                                                                                   |             |            |  |                    |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--|--------------------|------|
|      | нафта (бензиновой фракции) Н42. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н42 ЗРА, ФС                 | предельных С1-С5 (1502*)                                                                                          |             |            |  |                    |      |
|      |                                                                                                        | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,004212   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,000021   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000093   |  | Силами предприятия | 0001 |
| 6109 | Насос перекачки мазута Н64. Насос перекачки мазута Н64                                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000021   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,00855    |  | Силами предприятия | 0001 |
| 6110 | Насос перекачки мазута Н65. Насос перекачки мазута Н65                                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000021   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,00855    |  | Силами предприятия | 0001 |
| 6111 | Насос перекачки судовое топливо Н63. Насос перекачки дизельного топлива Н63 ЗРА, ФС                    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/кварт | 0,000024   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кварт | 0,008553   |  | Силами предприятия | 0001 |
| 6112 | Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н61 ЗРА, ФС | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,023146   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,0172688  |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,00009466 |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,043456   |  | Силами предприятия | 0001 |
| 6113 | Насос перекачки нафта (бензиновой фракции) Н62. Насос перекачки нафта (бензиновой фракции)             | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                                      | 1 раз/кварт | 0,023146   |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                                     | 1 раз/кварт | 0,0172688  |  | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                        | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/кварт | 0,00009466 |  | Силами предприятия | 0001 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                 |                   |  |                       |      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--|-----------------------|------|
|      | Н62 ЗРА, ФС                                                                                                                  | Метилбензол (349)                                                                                                                       | 1 раз/<br>кварт | 0,043456          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6114 | ЗРА и ФС<br>резервуарног<br>о парка                                                                                          | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                | 1 раз/<br>кварт | 0,00076083        |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,0002039         |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-<br>C10 (1503*)                                                                                 | 1 раз/<br>кварт | 0,00000071        |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Бензол (64)                                                                                                                             | 1 раз/<br>кварт | 2,0000000<br>Е-09 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 2,0000000<br>Е-12 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Метилбензол (349)                                                                                                                       | 1 раз/<br>кварт | 1,0000000<br>Е-15 |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6115 | Насос<br>закачки<br>судового<br>топлива<br>НМШФ 0.6-<br>25. Насос<br>перекачки<br>судового<br>топлива Н31,<br>Н32 ЗРА,<br>ФС | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                | 1 раз/<br>кварт | 0,0000241         |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете<br>на C);<br>Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 1 раз/<br>кварт | 0,008583          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6116 | ГРПШ                                                                                                                         | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,00357           |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6117 | ГРПШ                                                                                                                         | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,00357           |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6118 | Градирия                                                                                                                     | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                | 1 раз/<br>кварт | 0,00195           |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Бута-1,3-диен (1,3-<br>Бутадиен,<br>Дивинил) (98)                                                                                       | 1 раз/<br>кварт | 0,010635          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Бензол (64)                                                                                                                             | 1 раз/<br>кварт | 0,00599           |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                   | 1 раз/<br>кварт | 0,006438          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Метилбензол (349)                                                                                                                       | 1 раз/<br>кварт | 0,013907          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Гидроксibenзол<br>(155)                                                                                                                 | 1 раз/<br>кварт | 0,002824          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                                                                                                                              | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете<br>на C);<br>Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 1 раз/<br>кварт | 0,222142          |  | Силами<br>предприятия | 0001 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|      |                                                                              |                                                                                         |             |               |            |                    |      |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------------|--------------------|------|
| 6119 | Насос перекачки нефти на УПН-50. Насос перекачки нефти на УПС ЗРА, ФС        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                      | 1 раз/кварт | 0,0002014     | 0,11014542 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                            | 1 раз/кварт | 0,006113      | 3,34319229 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                           | 1 раз/кварт | 0,0022323     | 1,22084216 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Бензол (64)                                                                             | 1 раз/кварт | 0,0000292     | 0,01596944 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                          | 1 раз/кварт | 0,000009166   | 0,00501287 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Метилбензол (349)                                                                       | 1 раз/кварт | 0,00001833    | 0,01002465 | Силами предприятия | 0001 |
| 6120 | Насос перекачки нефти на "СК-300". Насос перекачки нефти на "СК-300" ЗРА, ФС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                      | 1 раз/кварт | 0,0002014     | 0,11014542 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                            | 1 раз/кварт | 0,006113      | 3,34319229 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                           | 1 раз/кварт | 0,0022323     | 1,22084216 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Бензол (64)                                                                             | 1 раз/кварт | 0,0000292     | 0,01596944 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                          | 1 раз/кварт | 0,000009166   | 0,00501287 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Метилбензол (349)                                                                       | 1 раз/кварт | 0,00001833    | 0,01002465 | Силами предприятия | 0001 |
| 6121 | Неплотности при переработке нафта (бензиновой фракции) ЗРА, ФС               | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                            | 1 раз/кварт | 0,001501      | 0,82089508 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                           | 1 раз/кварт | 0,0006431     | 0,35171061 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Бензол (64)                                                                             | 1 раз/кварт | 0,00000154    | 0,00084222 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Метилбензол (349)                                                                       | 1 раз/кварт | 2,0000000Е-08 | 0,00001094 | Силами предприятия | 0001 |
| 6122 | Сварочные работы                                                             | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 1 раз/кварт | 0,000397      | 13,8357998 | Силами предприятия | 0001 |
|      |                                                                              | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 1 раз/кварт | 0,000943      | 32,8643809 | Силами предприятия | 0001 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                        |               |                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |            |                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|--------------------|------|
|                                                                                                                                                        |               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/кварт | 0,000015  | 0,5227632  | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,000003  | 0,10455264 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,00017   | 5,92464978 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 1 раз/кварт | 0,000018  | 0,62731586 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                    | 1 раз/кварт | 0,000042  | 1,46373701 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/кварт | 0,000018  | 0,62731586 | Силами предприятия | 0001 |
| 6123                                                                                                                                                   | Газовая резка | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 1 раз/кварт | 0,02025   | 705,730342 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 1 раз/кварт | 0,0003056 | 10,6504293 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/кварт | 0,00867   | 302,157139 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,0014083 | 49,0804958 | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        |               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,01375   | 479,199615 | Силами предприятия | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |            |                    |      |
| Методики проведения контроля:                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |            |                    |      |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |               |                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |            |                    |      |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**20. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.**

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

**Контроль измерений.** При заключении договора (контракта) на проведение лабораторных работ до сведения исполнителя доводится требования предприятия по соблюдению природоохранного законодательства при выполнении работ на территории предприятия.

Лаборатория проверяется на соответствие существующим требованиям:

- наличие полного комплекта установочных документов (аккредитация, лицензирование и т.д.);
  - соответствие средств измерения и применяемых методик Реестру РК;
  - даты поверок и сроки годности химреактивов;
  - выполнение работ в соответствии с утвержденными графиками лабораторного контроля;
  - сбор и передача информации для отдела ООС в установленном порядке.
- Результаты мониторинга отражаются в квартальном отчете.

**20.1 - План-график внутренних проверок экологических требований**

| № п/п | Определяемые показатели                                               | Срок проведения | Ответственные                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| 1     | Контроль состояния территории, отсутствие захламленности, мусора      | Постоянно       | Начальник станции                       |
| 2     | Наличие данных о фактическом количестве вывезенных отходов на полигон | 1 раз в квартал | Начальник станции<br>Эколог предприятия |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |                                                                                                |            |                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| 3 | Контроль за соответствием мест временного хранения отходов их уровням опасности                | Постоянно  | Начальник станции Эколог предприятия |
| 4 | Своевременный вывоз отходов для размещения и утилизации в соответствии с их уровнями опасности | Постоянно  | Начальник станции Эколог предприятия |
| 5 | Отсутствие на земле разлитых пятен бензина и дизтоплива                                        | Постоянно  | Начальник станции Эколог предприятия |
| 6 | Наличие графика ТО и проведение осмотра оборудования                                           | 2 раза год | Механик объекта                      |

**21. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов.

Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

**22. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на каждый компонент окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна)**

*Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха*

При строительстве и эксплуатации происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д..

Период эксплуатации связан с выделением токсичных газов при работе насосов перекачки нефтепродуктов, неплотности при переработки нефтепродуктов, резервуары, свечи, топливный бак, печи подогрева нефти, ДЭС, газовая резка, сварочные работы, ГРПШ, градирня.

Согласно пп.3 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК с целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- в сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических и автомобильных дорогах и рабочих площадках;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г. Актау, Республика Казахстан»

- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;
- культура производства.

При проведении строительных работ и периода эксплуатации происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации не приведут к нарушению экологических нормативов.

*Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод*

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» размер водоохранной зоны для Каспийского моря составляет 2000 м, размер водоохранной полосы составляет 35-100 м.

Для предотвращения загрязнения и засорения подземных и поверхностных вод на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
- регулярная уборка территории от мусора;
- сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет;
- хранение строительных материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием;
- строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;
- локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- заправка топливом осуществлять на ближайшей АЗС либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусмотреть на СТО за пределами площадки капитального ремонта либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- перевозка сыпучих материалов, химических реагентов и опасных грузов должна осуществляться в закрытых контейнерах и специальных емкостях, исключающих их попадание в окружающую среду;
- контроль за водопотреблением и водоотведением.

При эксплуатации объекта будут выполняться следующие мероприятия:

- доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки предприятия без организации мест их временного хранения;
- уборка земельных участков от мусора;
- вывоз образовавшихся отходов на предприятии в места, предназначенные для их хранения или утилизации;
- контроль исправности и герметичности системы;
- контроль за состоянием подземных вод;

В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрено повторное использование воды для охлаждения. Расход оборотной воды, составляет 126,5 м<sup>3</sup>/год.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

*Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров, земельные ресурсы*

С целью снижения негативного воздействия на почвенный покров в период строительства и эксплуатации необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия по содержанию занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- инвентаризация и ликвидация бесхозных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду;
- мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

- сохранение достигнутого уровня мелиорации;

- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв;

С целью защиты почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный въезд и выезд для транспорта;

- погрузочно-разгрузочных площадки, дороги для автотранспорта и пешеходных дорожек оборудованы ровным водонепроницаемым, твердым покрытием;

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

- организация а/дорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

- ограждение, благоустройство территории, дождевая (ливневая) система водоотведения оборудована, территория содержится в чистоте.

- предусмотрен производственный контроль за состоянием почвы – 1 раз в квартал.

Для сбора мусора предусмотрены металлические контейнеры с крышками, установленные на специальных асфальтированных и огороженных площадках.

Вывоз мусора из контейнеров должен производиться ежедневно. После освобождения контейнера моют и дезинфицируют.

Накопление, вывоз и транспортирование отходов потребления и производства (далее – отходы), санитарная обработка контейнерных площадок и контейнеров (емкостей) для сбора и хранения отходов осуществляются в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21934).

Накопление отходов в контейнерах (емкостях) обеспечивается с исключением возможности их загнивания и разложения. Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения контейнеров специальными транспортными средствами.

Контейнерные площадки и контейнеры для сбора и хранения отходов, инвентарь, используемый для их уборки, после опорожнения контейнеров подвергаются санитарной обработке: контейнера и уборочный инвентарь - промывке и дезинфекции, контейнерные площадки - уборке, дезинсекции и дератизации.

Объекты обеспечиваются упаковкой (тарой) для сбора непищевых отходов и ветеринарных конфискатов, промаркированной с использованием буквенной и (или) цветовой маркировки (кодировки), отличающиеся от маркировки и цвета упаковки (тары), используемой для пищевого сырья.

Согласно ст. 238 ЭК РК ТОО «Актау Петролеум ЛТД» обеспечивает снятие и сохранение плодородного слоя почвы, с целью предотвращения его безвозвратной утери.

Рекультивация земель. Почвенно-плодородный слой снимается. Подготовительные работы предусматривают снятие и перемещение растительного грунта в бурт, на расстоянии до 50 м, избыток избытка растительного грунта осуществляется в отвал на расстоянии до 3 км.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительства:

- все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки;
- устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
- завершение работ благоустройством территории.

После завершения строительства на нарушенных участках будут выполнены рекультивационные работы.

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

На техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» должны проводиться следующие работы:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;

- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

- озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из:

- организационно - технологических;

- проектно - конструкторских;

- санитарно-противоэпидемических.

Организационно- технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади.

Биологическим этапом предусмотрен посев трав на дне и горизонтальных наклонных поверхностях площади карьера.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать житняк, овсец, пырей.

Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях площади карьера положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

| Наименование                                | Период                    |
|---------------------------------------------|---------------------------|
| Сроки проведения технического этапа работ   | Апрель -сентябрь 2026 г.  |
| Сроки проведения биологического этапа работ | Сентябрь -октябрь 2026 г. |

Проектируемый объект не относится к объектам недропользования

Воздействие в период строительства и эксплуатации на почвенный покров является допустимым.

*Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.*

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Накопление, вывоз и транспортирование отходов потребления и производства (далее – отходы), санитарная обработка контейнерных площадок и контейнеров (емкостей) для сбора и хранения отходов осуществляются в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21934).

Накопление отходов в контейнерах (емкостях) обеспечивается с исключением возможности их загнивания и разложения. Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения контейнеров специальными транспортными средствами.

Контейнерные площадки и контейнера для сбора и хранения отходов, инвентарь, используемый для их уборки, после опорожнения контейнеров подвергаются санитарной обработке: контейнера и уборочный инвентарь - промывке и дезинфекции, контейнерные площадки - уборке, дезинсекции и дератизации.

Объекты обеспечиваются упаковкой (тарой) для сбора непищевых отходов и ветеринарных конфискатов, промаркированной с использованием буквенной и (или) цветовой маркировки (кодировки), отличающиеся от маркировки и цвета упаковки (тары), используемой для пищевого сырья.

Каждый вид отходов собирается отдельно в чистые промаркированные, герметичные емкости для сбора пищевых отходов. Продолжительность хранения отходов на производстве не более 4 ч.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Проектом предусматривается максимальное сохранение верхнего плодородного слоя в процессе строительства. При всех строительных работах плодородный слой снимается, затем используется для рекультивации. Перед началом монтажных работ производится срезка растительного слоя на площадках сооружений. Плодородный слой перемещают во временные отвалы с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель, согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием; распределение оставшегося грунт по площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

#### **ПЛАН управления отходами**

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

| № п/п | Мероприятия                                                                                                                    | Показатель (качественный/количественный) | Форма завершения                               | Ответственные за исполнение | Срок исполнения | Предполагаемые расходы, тыс.тг/год | Источник финансирования |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                              | 3                                        | 4                                              | 5                           | 6               | 7                                  | 8                       |
| 1     | Сдача ТБО и отходов на переработку в спец. организации                                                                         | 100% утилизации отходов                  | Удаление отходов, накладная на сдачу           | Начальник участка           | 2026-2034       | По факту                           | Собственные средства    |
| 2     | Установка контейнеров для раздельного сбора отходов по фракциям (бумага, стекло/жестяные банки, пластик 1, 2, 4, 5 маркировки) | 100% переработка вторсырья               | Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу | Начальник участка           | 2026-2034       | По факту                           | Собственные средства    |

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Кроме того,

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

Согласно п.2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОйлСервис"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 11, дом № 11, 70

БИН: 131040014913

Лицензия № 02404Р от 31.01.2022 г.

**Государственное коммунальное предприятие "Мангистау Жылу" акимата Мунайлинского района**

802210, Республика Казахстан, Мангистауская область, Мунайлинский район, село Мангистау, квартал 18, дом 10

БИН: 050340001821

*Мероприятия по снижению шум и вибрация*

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);
- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);
- динамическое гашение колебаний - (дополнительные реактивные импедансы) - присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;
- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);
- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резиновые, пружинные виброизоляторы);
- оборудование, являющее источником шума заключено в шумоизолирующие кожухи.
- персонал, при работе, осмотре и обслуживании оборудования обеспечивается средствами индивидуальной защиты.;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- в системах вентиляции оборудование расположено на улице (на кровле здания). В воздуховодах скорость движения воздуха принята в нормируемых пределах;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- в системах вентиляции устанавливаются малошумные вентиляторы и шумоглушители;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Физическое воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным и прекратится по завершению строительных работ.

Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- для предотвращения гнездования и посадки птиц на опоры, а также предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током предусматривается установка на опоры антиприсадочных птицевозрастных устройств барьерного типа АПЗУ-БТ;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Планируемые работы следует проводить в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: предусматривать и осуществлять мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных, воспроизведение животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

При производстве работ на путях миграции животных в необходимых случаях надлежит устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.).

Основными видами воздействия при безаварийной деятельности на животный мир будут:

- факторы беспокойства (шум, свет, движение строительной техники и автомашин, физическое присутствие объектов);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Негативные воздействия низкой значимости будут преобладать во время строительства и эксплуатации, что обусловлено, главным образом, интенсивностью воздействий на ограниченной площади.

В целом фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети авто- и ж/д дорог, линий электропередач и т.п.). Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе строительства и эксплуатации объекта не будет.

Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

также соблюдаться требования ст.245, 246 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В соответствии с «Конвенцией о биологическом разнообразии» (от 5 июня 1992 г.):

- «необходимо предвидеть, предотвращать и устранять причины значительного сокращения или утраты биологического разнообразия в их источнике»,

- «основным условием сохранения биологического разнообразия является сохранение in-situ экосистем и естественных мест обитания, поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественных условиях».

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет.

**23. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Номер: KZ63VWF00412147 Дата: 27.08.2025. В соответствии с пп 2) п.1 статьи 65 и п. 2 ст. 72 Экологического кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Выводы по заключению и ответы на них приведены в таблице 23.1.

Таблица 23.1. Выводы по заключению и ответы на них

| № п/п | Выводы                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ответы                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) | Принято. Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Принято. Ситуационная карта-схема расположения объекта представлена в приложении «Графическая часть»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 | Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст.46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду | На проект обоснования расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО « Актау Петролеум ЛТД». Производство по переработке нефти получено санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ48VBZ00062820 Дата: 04.03.2025 ж. (г.). Заключение представлено в приложении.<br>Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия. |
| 4 | Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | П.19. Проекта отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.                                                                                                                                                                                                                                                        | П.14 проекта отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации)             | Пп.4.1.2 проекта отчета. Таблица 4.3 и 4.4.                                                                        |
| 7  | Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо- бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы                                                                                                                                            | П.4.1.3. Указаны места временного хранения отходов. Пп.4.3. указаны предприятия, которым будут передаваться отходы |
| 8  | Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений                                                                                                                                                                                                                                                      | Пп.2.2 проекта отчета                                                                                              |
| 9  | В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Пп.2.2 проекта отчета                                                                                              |
| 10 | В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду                                                                                                                                    | Принято.                                                                                                           |
| 11 | Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК | Принято.                                                                                                           |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                             | <p>от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).</p> <p>Согласно Правил необходимо представить:</p> <p>1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;</p> <p>2) проект отчета о возможных воздействиях;</p> <p>3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;</p> <p>Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).</p> |          |
| <p style="text-align: center;"><b><i>Замечания и предложения от Департамента экологии по Мангыстауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан</i></b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | Соблюдать требования Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI и действующего законодательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Принято. |
| 2                                                                                                                                                                                                                                           | Соблюдать требования приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Принято. |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | правил проведения общественных слушаний» с изменениями, внесёнными приказом от 27 октября 2023 года № 294                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха в районе предполагаемой деятельности, а также при наличии у инициатора, учесть результаты фоновых исследований. | пп.1.2.4 проекта отчета.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Провести анализ и инвентаризацию всех производственных и потребительских отходов, образующихся в процессе деятельности.                                                 | Пп.4.1.1. проекта отчета представлен Анализ и инвентаризация всех образующихся отходов производства и потребления при осуществлении деятельности                                                                                                                          |
| 5 | Определить классификацию и методы переработки и утилизации всех образованных отходов.                                                                                   | Пп.4.1.2. проекта отчета                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6 | Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, чтобы обеспечить их безопасное хранение и исключить смешивание.  | Пп.4.1.3 проекта отчета                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов либо по сокращению их объёмов.                                                                     | Пп.4.3, таб.4.3 проекта отчета                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8 | Объект не должен располагаться на территории особо охраняемых природных зон.                                                                                            | Пп.1.2.7. По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03-10/277 от 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. |
| 9 | Объект не должен входить в зону лесного хозяйства.                                                                                                                      | Пп.1.2.7. По информации РГУ «Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 03-10/277 от                                                                                                                                         |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|  |  |                                                                                                                                         |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 13.05.2025 г запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**24. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека "Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
4. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. СП РК 4-01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
7. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
8. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
9. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок»;
10. Приложение № 8 к приказу МОСйВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
11. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
12. РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов);



13. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»;

14. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;

15. Приложения 12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»;

16. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;

17. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, Астана 2009;

## **25. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия; – интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

## Приложение 1- Исходные данные

### **Справка по использованию материалов при строительстве опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)**

#### **Период строительства.**

Компрессоры работают на дизельном топливе, количество компрессоров - 1 ед. Максимальный расход диз. топлива установкой - 5.5кг/час, годовой расход дизельного топлива, 7,016 т/год. Время работы - 1275,64 ч/год.

Время работы оборудования - 2367.85 ч/год. Расход диз.топлива - 1,08 т/год. Объем битума – 1,5 т/год.

Электростанции передвижные работают на дизельном топливе, количество - 1 ед. Максимальный расход диз. топлива установкой - 5.6 кг/час, годовой расход дизельного топлива, 0,121 т/год. Время работы - 21,696 ч/год.

Сварка осуществляется электродами марки Э42А в количестве 407,71 кг/год время работы- 2118,31 ч/год, Э42 в количестве 353,3 кг/год время работы - 2118,31 ч/год, дуговая наплавка с газоплазменным напылением с использованием пропан-бутановой смеси и кислорода в количестве 489,43 кг/год, время работы – 132,24 ч/год, электроды Э46 - 144,3 кг/год, время работы - 2118,31 ч/год.

Покрасочные работы. Работы производятся грунтовкой ГФ-021 в количестве - 0,38 тонн, время работы 3229,03 часов, Растворитель Уайт-спирит в количестве - 0,139 тонн, время работы 3229,03 часов растворителем Р-4 в количестве - 0,3837 тонн, время работы 3229,03 часов, растворитель 646 в количестве -0.12796 тонн, время работы 3229,03 часов, Эмаль КО-8101 – 0,001755 т/год и Уайт-спирит (Олифа) в количестве - 0,096393 тонн, время работы 3229,03 часов. Способ окраски: пневматический. Эмалью ПФ-115 в количестве 0,362 тонн, время работы 1500 часов. Лак БТ-123, БТ-177 и БТ-577 в количестве - 0,229 тонн, время работы 1500 часов. Наносится валиком, кистью.

Пересыпка инертных материалов. Цемент 39,13 т., время переработки - 2727,06 часов. Известь каменная 2,24 т., время переработки - 2727,06 часов. Песок 778,21 тонн, время переработки - 2727,06 часов. Щебень 5416,079 т/год, ПГС - 6279,62 т, время переработки - 2727,06 часов. Гипс молотый 38,49 тонн, время переработки - 2727,06 часов.

Газовая резка. Время работы - 2274,27 часов. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 5 мм.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Машины шлифовальные. Время работы - 1378,88 часов.

Молотки отбойные и бурильные. Время работы - 57,75 часов.

Агрегаты для сварки полиэтиленовых и пластиковых труб. Время работы оборудования в год - 1159,21 час/год. Масса перерабатываемого материала, 2,29 т/год.

Асфальтные и битумные работы. Площадь испарения поверхности 30259 м<sup>2</sup>.

Смесители. Время работы – 107,83 часов.

Дрели электрические. Время работы- 1841,37 часов.

Перфоратор электрический. Время работы - 2720,87 часов.

Паяльные работы. При проведении паяльных работ будут использованы:  
- оловянно-свинцовые припои (бессурьмянистые) ПОС-30 –122,77 кг; ПОС-40 - 11,14 кг, ПОС-61 - 0,099 кг. Время работы в год, 2118,31 часов.

Столярные работы. Время работы - 22,56 часов.

Пила дисковая электрическая. Время работы - 13,99 часов.

Агрегаты сварочные передвижные. Годовой расход дизельного топлива - 0,389 т/год. Время работы- 70,76 ч/год.

Движение автотранспорта на территории

Типы машин участвующие при строительстве: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) - 3 ед., работающие на дизельном топливе; Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) -4 ед., работающие на дизельном топливе. Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) – 5 ед., работающие на бензине. Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт – 2 ед., работающие на дизельном топливе. Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) -7 ед., работающие на дизельном топливе.

Количество бетона тяжелого - 6671,733 м<sup>3</sup>;

Количество древесных материалов составляет 240,1914 м<sup>3</sup>.

Количество труб стальных водогазопроводных и электросварочных составляет 23,9265 м.

Расход воды на технические нужды составляет 3696,41 м<sup>3</sup>/год (в том числе и на пылеподавление - 108,35 м<sup>3</sup>/год)

**ТОО «Опреснительный завод «Актау»**

**Казахбаев Б.Б.**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## Приложение 2 –Данные РГП «Казгидромет»

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

30.04.2025

1. Город - **Актау**
2. Адрес - **Мангистауская область, Актау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «AgroCult»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «AgroCult»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |       |       |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |       |       |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг    | запад |
| Актау       | Азота диоксид  | 0.067                               | 0.452                         | 0.34   | 0.294 | 0.197 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.069                               | 0.123                         | 0.233  | 0.137 | 0.12  |
|             | Диоксид серы   | 0.044                               | 0.039                         | 0.042  | 0.042 | 0.038 |
|             | Углерода оксид | 2.856                               | 2.488                         | 2.417  | 2.261 | 0.641 |
|             | Азота оксид    | 0.009                               | 0.031                         | 0.056  | 0.083 | 1.813 |
|             | Сероводород    | 0.01                                | 0.011                         | 0.01   | 0.01  | 0.01  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

### Приложение 3 –Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



Министерство  
и природных ресурсов  
Республики Казахстан

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

#### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Актау Петролеум ЛТД»  
Материалы поступили на рассмотрение: KZ54RYS01279411 от 29.07.2025 г.

##### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Актау Петролеум ЛТД", 130000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТАУ Г.А., Г.АКТАУ, Промышленная зона 5, здание №  
64, 210840015387

*Общее описание видов намечаемой деятельности. и их классификация.* Цель проекта  
является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-  
120». Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть).  
Продуктами первичной переработки нефти являются: - нефтя (бензиновая фракция) - 2450 т в  
год; - печное топливо— 450 т в год; - судовое топливо – 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год,  
технически потери - 800 т/год. Согласно Экологического Кодекса РК данный вид намечаемой  
деятельности относятся к разделу 1, приложению 1, п.1, пп1.1 ЭК РК и подлежат обязательной  
оценки воздействия на окружающую среду.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее  
завершения (включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объекта).* Начало  
строительства запланировано на 2025 год. Общая расчетная продолжительность  
строительства составляет 9 месяцев. Общее количество рабочих на объектах строительства  
составляет 87 чел. Ввод в эксплуатацию в 2026 году.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.* Участок  
проектируемого строительства находится по адресу: Мангистауская область, город Актау,  
промышленная зона №5, участок №64/28, №64/29. В административном отношении участок  
работ расположен на арендованной территории ТОО «Актау Петролеум ЛТД», в 4 км юго-  
западнее центра г.Актау, Мангистауской области. Расстояние до ближайшей жилой зоны, а  
именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км. Выбор места: продуктивное место  
для строительства, альтернативные варианты не рассматривались. Координаты: 1. 43.660749,  
51.287610, 2. 43.660749, 51.290089, 3. 43.658351, 51.290248, 4. 43.658371, 51.287443.  
Осуществление намечаемой деятельности будет на существующей территории завода. На  
площадке были построены следующие объекты: - здание 1022 (насосная станция зд.1022), -  
здание 1021 (Насосная пенного пожаротушения зд.1021), - противопожарные резервуары, 500  
м3- 2 шт., - Подземный противопожарный резервуар, - объект 1023 сливо-наливная эстакада,  
(без железнодорожных путей); - Насосная, объекта 1023 (теплообменники, насосы, емкости





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

2

заглубленные), - резервуар ТК-101, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-102, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-103, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-104, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-105, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-106, с прилегающим к резервуару оборудованием, - насосы объекта 1037, - Трубопроводы об. 1037, - резервуар ТК-201, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-202, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-203, с прилегающим к резервуару оборудованием, - резервуар ТК-204, с прилегающим к резервуару оборудованием, - Резервуар Е- 9/1, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием - Резервуар Е- 9/2, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием - Резервуар Е- 41/1, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием - Резервуар Е- 41/2, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием - Резервуар Е -22/1, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием: - Резервуар Е -22/2, объем резервуара 63 м<sup>3</sup>, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием: - Резервуар D201B, объем резервуара 160 м<sup>3</sup> горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием: - Резервуар D201C, объем резервуара 160 м<sup>3</sup> горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием: - Резервуар D201E, объем резервуара 160 м<sup>3</sup> горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием? - Трубопроводы об.1038, - Насосы объекта 1038 Все что было построено на производственной базе остается для осуществления намечаемой деятельности. На территории намечаемой деятельности планируется новое строительство установки по переработке углеводородного сырья БДУМ-120.

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Мощность предприятия 43800 т в год по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - нефтяная фракция (бензиновая фракция) - 2450 т в год; - печное топливо - 450 т в год; - судовое топливо - 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год; технические потери - 800 т/год. Установка БДУМ-120 с печью трубчатой (нагревателем углеводородов) производительностью 43,8 тыс. тонн в год по сырью, предназначена для переработки сырья и получения: - бензиновой фракции (нефтяная фракция) - газойлевой фракции (печное топливо, судовое топливо дистиллятное) - кубовый остаток (мазут, остаточное судовое топливо). Поставщиком нефти является ТОО "TENGE OIL & GAS". На предприятии используется стабилизированная товарная нефть 2-го класса, очищенная от серы и меркаптанов. Состав углеводородного сырья: - Массовая доля серы - 0,08 %; - Массовая концентрация хлористых солей - 26,9 мг/дм<sup>3</sup>; - Массовая доля сероводорода - менее 2 млн -1 (ppm); - Массовая доля метил- и этил меркаптанов в сумме - менее 4 млн -1 (ppm); - Массовая доля воды - 0,06 %; - Массовая доля механических примесей - 0,0144 %; - Массовая доля хлористых солей - 0,0033 %; - Массовая доля балласта - 0,0777 %; - Массовая доля парафина - 21,9 %. Паспорт нефти представлен в приложении к заявлению. На переработку поступает стабилизированная товарная нефть 2 класса, очищенная от серы и меркаптанов, при превышении содержания сероводорода и меркаптанов нефть не принимается на переработку. Благодаря использованию нефти 2-го класса и внедренным технологиям переработки на мини НПЗ, исключается потребность в применении реагентов и катализаторов. Содержание серы в углеводородном сырье составляет не более 0,08 %. На основании руководящего документа РД 6-26-3-81 по объектам нефтехимического комплекса разработаны следующие технологические регламенты: Мини блочная модульная установка (мини НПЗ) БДУМ-120; резервуарный парк хранения нефти и нефтепродуктов. Проекты и технологические регламенты соответствуют нормативным требованиям по охране труда и окружающей среды, а также требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

3

химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПВБ – 88). Проектная мощность завода составляет 43,8 тысяч тонн в год по переработке углеводородного сырья, что отнесено к категории малых производственных объектов. В технологической схеме предусмотрены меры по предотвращению выбросов попутного нефтяного газа\* (ПНГ) в атмосферу за счёт его полного использования внутри производственного цикла. Газ, образующийся в процессе переработки, направляется на: - выработку тепловой энергии в печи АНУ-1,25ВМ-1400-76. Таким образом, необходимость сжигания газа в факельной системе отсутствует. На основании п. 3 ст. 154 Экологического кодекса Республики Казахстан, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу допускаются только при отсутствии технической возможности их утилизации или обезвреживания. Поскольку на предприятии реализованы технологические решения, позволяющие полностью исключить выбросы ПНГ\* в атмосферу, установка факельной системы не требуется и экономически нецелесообразна. Дополнительно сообщаем, что: - объёмы аварийных выбросов в случае нештатных ситуаций минимальны; - проект предусматривает наличие системы резервного сброса в герметичные емкости; - предприятие соблюдает все нормы по промышленной и экологической безопасности. Производственный комплекс в составе нефтехимического комплекса представлен следующими основными производственными участками. На заводе имеются вспомогательные цеха и участки: - градирня (производительность: охлаждение 4 м<sup>3</sup> воды в сутки); - электроподстанция (производительность: 1000 kVA, (Киловольт-ампер)); - пожарные водоёмы (объем ПВ1 и ПВ2 по 250 м<sup>3</sup> ). - слесарная мастерская – предназначенная для выполнения ремонтных работ по сварке и газовой резке металла. Сварка осуществляется при помощи электродов марки МР-3, Э50А и сжиженного газа.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* Установка БДУМ-120 с печью трубчатой (нагревателем углеводородов) производительностью 43,8 тыс. тонн в год по сырью, предназначена для переработки сырья и получения: – бензиновой фракции (нафта прямогонная) – газойлевой фракции (печное топливо, судовое топливо дистиллятное) – кубовый остаток (мазут, остаточное судовое топливо). Мини блочная модульная установка (мини НПЗ) БДУМ-120; резервуарный парк хранения нефти и нефтепродуктов. Режим работы основных производственных подразделений предприятия круглосуточный круглогодичный, во вспомогательных подразделениях – односменная работа. В состав установки входят: - блок ректификации установки БДУМ-120 1 шт.; - трубчатая печь АНУ 1,25 ВМ- 1400 1 шт.; - топливный бак печи трубчатой V- 10м<sup>3</sup> 1 шт.; - свеча рассеивания 1 шт.; - здание управления технологическим процессом 1 шт.; - навес насосной технологической 1 шт.; - Технологические емкости-сборники: - емкость бензиновая V= 50м<sup>3</sup> 2 шт.; - емкость для газойлевой фракции 10 м<sup>3</sup> 2 шт.; - заглубленная емкость сбора замасленных стоков 1 шт.; - насосная обратного водоснабжения 1 шт.; - система охлаждения на основе градирен марки ГРД 1 шт.; - система канализации 1 шт.; - выгреб 1 шт.; - здание мотопомп пожаротушения 1 шт.; - емкость для пожарного запаса воды заводская 2 шт.; - площадка для сбора твердых отходов 1 шт.; - дизельная электростанция контейнерного типа 1 шт.; - КПП 1 шт, АБК-1 шт. Продукты прямой перегонки, получаемые на установке – бензиновая фракция, керосиновая фракция, газойлевая фракция и кубовый остаток в процессе исследования сырья и составления технологического регламента проходят полный контроль параметров качества в соответствии с требованиями ГОСТов на эти продукты. В процессе работы установки контролируются следующие параметры: для бензиновой фракции – плотность и фракционный состав. Для газойлевой фракции – плотность, температура вспышки в закрытом тигле. Для кубового остатка температура вспышки в открытом тигле. Технология получения продуктов прямой перегонки (бензиновой фракции, газойлевой фракции и кубового остатка) заключается в разделении сырья на фракции методом нагрева с последующей ректификацией и конденсацией паров. Из существующих сырьевых емкостей сырье, по трубопроводу с-1 поступает на вход насосов





Н11, Н12. Сырье насосом Н11или Н12 по линии с-2 подается в теплообменник ТР1, где оно нагревается парами бензиновой фракции, поступающей из верха колонны К-1 до температуры 40...50°С, при этом происходит конденсация и охлаждение легкой бензиновой фракции. Из теплообменника ТР1 сырьё проходит теплообменник ТР2, нагреваясь парами бензиновой фракции с колонны К-3 до температуры 50...70 °С. Из теплообменника ТР2 сырьё проходит теплообменник ТР3, нагреваясь парами керосиновой фракции с полуглухой тарелки колонны К-3 до температуры 70...90 °С. Из ТР2 сырьё по линии с-4 поступает последовательно в теплообменники ТР4, ТР5, ТР6 где оно нагревается газойлевой фракции до температуры 90-110°С, поступающей из испарительной емкости И-2, при этом газойлевая фракция охлаждается. Из теплообменника ТР6 сырьё направляется по линии с-5 и поступает последовательно в теплообменники ТР9, ТР8, ТР7, где нагревается мазутом, поступающим из кубовой части колонны К-2 до температуры 150-200°С. Из теплообменника ТР7, нагретое сырьё поступает по линии с-6 в трубчатую печь П-1. В испарителе И-2 происходит частичное испарение бензиновой фракции, для интенсификации процесса испарения в испарителе предусмотрен трубный пучок для подогрева газойлевой фракции мазутом, а также барботёр для подачи острого перегретого пара. Испарившаяся бензино-газойлевая фракция по трубопроводу бт-8 поступает в колонну К-2 между 8-ой и 9-ой тарелками сверху, либо между 3- ей и 4-ой тарелками снизу. Для безопасности ведения технологического процесса на колонне К1 и колонне К2 и колонне К-3 установлены предохранительный клапан КП1, КП2, и КП3, соединенные газовой линией г-1 с буферной емкостью некондицией Е22/1.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.* Период строительства: Железо (II, III) оксиды - Класс опасности 3 0.02025 г/с , 0.1782013 т/год, Кальций оксид 0.000042 г/с , 0.000103 т/год, Марганец и его соединения - Класс опасности 2 0.001758 г/с, 0.0159637 т/год, Олово оксид - Класс опасности 3 0.0000005 г/с, 0.0000006 т/год, Свинец и его неорганические соединения - Класс опасности 1 0.0000008 г/с , 0.000001 т/год, Азота (IV) диоксид - Класс опасности 2 0.138661 г/с , 0.29999445 т/год, Азот (II) оксид - Класс опасности 3 0.1799363 г/с, 0.3055738 т/год, Углерод - Класс опасности 3 0.015417 г/с , 0.035685 т/год, Сера диоксид - Класс опасности 3 0.046858 г/с, 0.08161 т/год, Углерод оксид - Класс опасности 4 - 0.115312 г/с, 0.3068719 т/год, Фтористые газообразные соединения- Класс опасности 2-0.000042 г/с, 0.00030578 т/год, Фториды неорганические плохо - Класс опасности 2 0.000176 г/с , 0.001345 т/год, Диметилбензол - Класс опасности 3 - 0.01218 г/с , 0.088743 т/год, Метилбензол (349) - Класс опасности 3 - 0.000022 г/с , 0.0596935 т/год, Бенз/а/пирен- Класс опасности 1- 0.000000175 г/с , 0.0000002866 т/год, Бутан-1-ол - Класс опасности 3- 0.00001 г/с , 0.00008775 т/год, Этанол - Класс опасности 4- 0.000003 г/с , 0.0000439 т/год, Бутилацетат - Класс опасности 4 - 0.000018 г/с , 0.0117304 т/год, Формальдегид - Класс опасности 2- 0.005533 г/с , 0.0090314 т/год, Пропан-2-он - Класс опасности 4- 0.000002 г/с, 0.0249405 т/год, Уксусная кислота- Класс опасности 3- 0.0002744 г/с , 0.001145 т/год, Уайт-спирит (1294\*)-0.01241 г/с , 0.098863 т/год, Алканы C12-19 – Класс опасности 4- 7.172127 г/с, 0.183124 т/год, Взвешенные частицы (116) - Класс опасности 3- 0.93 г/с, 0.2171269 т/год, Мазутная зола теплоэлектростанций - Класс опасности 2- 0.000028 г/с, 0.000239 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – Класс опасности 3- 0.02185 г/с, 0.187278 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - Класс опасности 3- 1.468171 г/с, 1.37231996 т/год, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом 0.01723 г/с , 0.0285 т/год, Пыль абразивная (Корунд белый, 0.0034 г/с, 0.0506325 т/год, Пыль древесная (1039\*) 1.128 г/с, 0.0568 т/год. Итого объем выбросов загрязняющих веществ на период строительства от стационарных источников составляет - 11.289712175 г/сек и 3.6159546266 т/год. Объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период строительства составляет 0,6875934 г/сек и 2,5895663 т/год: Азота (IV) диоксид 0,0611350 г/с 0,2598170 т/год, Азот (II) оксид 0,0099333 г/с 0,0422431





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

5

т/год, Углерод 0,0061120 г/с 0,0220208 т/год, Сера диоксид 0,0134777 г/с 0,0530077 т/год, Углерод оксид 0,5116640 г/с 1,8880450 т/год, Бензин (нефтяной, малосернистый) 0,0687000 г/с, 0,2481000 т/год, Керосин (654\*) 0,0165714 г/с 0,0763327 т/год.

Период эксплуатации: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274) Класс опасности - 3 0,020647 г/с, 0,035544 т/год, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Класс опасности - 2 0,0012486 г/с, 0,001719 т/год, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Класс опасности - 2 0,165225 г/с, 4,603674 т/год, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Класс опасности - 3 0,2052953 г/с, 1,84367828 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Класс опасности - 3 0,02495 г/с, 0,4325 т/год, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Класс опасности - 3 0,253 г/с, 6,7179 т/год, Сероводород (Дигидросульфид) (518) Класс опасности - 2 0,01199873 г/с, 0,4654994 т/год, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Класс опасности - 4 0,14205 г/с, 2,2387925 т/год, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Класс опасности - 2 0,000018 г/с, 0,00002875 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Класс опасности - 2 0,000042 г/с, 0,000083 т/год, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*) Класс опасности - нет 1,9510725 г/с, 31,06278091 т/год, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*) Класс опасности - нет, 3,09054801 г/с, 13,3892104 т/год, Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98) Класс опасности - 4 0,010635 г/с, 0,335377 т/год, Бензол (64) Класс опасности - 2 0,008647762 г/с, 0,334256205 т/год, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Класс опасности - 3 0,007039132 г/с, 0,24203560005 т/год, Метилбензол (349) Класс опасности - 3 0,10453368 г/с, 0,61580766 т/год, Гидроксibenзол (155) Класс опасности - 2 0,002824 г/с, 0,089045 т/год, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Класс опасности - 2 0,00371 г/с, 0,03851 т/год, Формальдегид (Метаналь) (609) Класс опасности - 2 0,0037 г/с, 0,0385 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Класс опасности - 4 2,457576 г/с, 80,394329 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Класс опасности - 3 0,000018 г/с, 0,000035 т/год. Итого объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации от стационарных источников составляет - 8,464778714 г/сек и 142,8793057 т/год. Объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период эксплуатации составляет 0,01163985 г/сек и 0,2488359 т/год

*Описание сбросов загрязняющих веществ.* Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

*Водоснабжение.* Период строительства. Вода на хозяйственные нужды - 430,65 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды - 1435,55 м<sup>3</sup>/год (в том числе на пылеподавление - 185 м<sup>3</sup>/год). Период эксплуатации. Хозяйственные нужды - 1883,4 м<sup>3</sup>/год (в том числе на питьевые нужды - 547,5 м<sup>3</sup>/год), на пожаротушение 10 л/сек, производственные нужды - 4500 м<sup>3</sup>/год, полив зеленых насаждений - 156,0 м<sup>3</sup>/год, обратное водоснабжение - 126,5 м<sup>3</sup>/год.

*Описание отходов.* В период строительства образуются следующие виды отходов: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток. Объем образования 3,391 тонн. Строительные отходы бетона, 17 01 01. Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев. Объем образования 0,025 тонн. Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10\*. Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Объем образования 0,31855 т/год. . Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

6

на утилизацию в спецорганизацию. Накапливаются не более 6 месяцев. Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05. Образуется при деревообработке. Принимается образование 0,554 т, который передается на специализированное предприятия. Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01. Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Объем образования отходов составляет 0,31585 тонн. Отходы сварки, Код 12 01 13. Образуется при сварочных работах. Объем образования 0,013579 т/год. Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02. Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Объем образования 0,057 т/год. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*. Объем образования 0,24816 т/год. Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. На период строительства объем образования неопасных отходов составит 4,356429 т/год, опасных отходов составит 0,56671 т/год. В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов: Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Объем образования 4,5 тонн. Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01\*. Образуются при зачистки резервуаров. Объем образования 1472,1668 т/год. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02 \*. Промасленная ветошь образуется в результате протирки замаслянного оборудования. Объем образования 0,0022 т/год. Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Код отхода 17 05 03\*. Образуется в случае проливов нефтепродуктов и снятие загрязнённого слоя почвы. Объем образования 0,15 т/год. Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02\*. Образуются в результате отстаивания пром. ливневых сточных вод. Объем образования отходов составляет 0,16 тонн/год. На период эксплуатации объем образования неопасных отходов составит 4,66 т/год, опасных отходов составит 1472,319 т/год. В результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования будут образовываться следующие виды отходов: Строительные отходы бетона, Код 17 01 01, Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01, Отходы сварки, Код 12 01 13, Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02, Смешанные металлы, Код 17 04 07, Нефтешлам при зачистки резервуаров, Код 13 07 01\*, Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04.

**Выводы:**

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1.Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

2.Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3.Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров,СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст.46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

7

предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

4.Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

5.Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.

6.Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

8.Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

9.В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования.

10. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

11. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

***Замечания и предложения от Департамента экологии по Мангыстауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.***

1.Соблюдать требования Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI и действующего законодательства.

2.Соблюдать требования приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении правил проведения общественных слушаний» с изменениями, внесенными приказом от 27 октября 2023 года № 294.

3.Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха в районе предполагаемой деятельности, а также при наличии у инициатора, учесть результаты фоновых исследований.

4.Провести анализ и инвентаризацию всех производственных и потребительских отходов, образующихся в процессе деятельности.





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

8

5.Определить классификацию и методы переработки и утилизации всех образованных отходов.

6.Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, чтобы обеспечить их безопасное хранение и исключить смешивание.

7.Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов либо по сокращению их объёмов.

8.Объект не должен располагаться на территории особо охраняемых природных зон.

9.Объект не должен входить в зону лесного хозяйства.

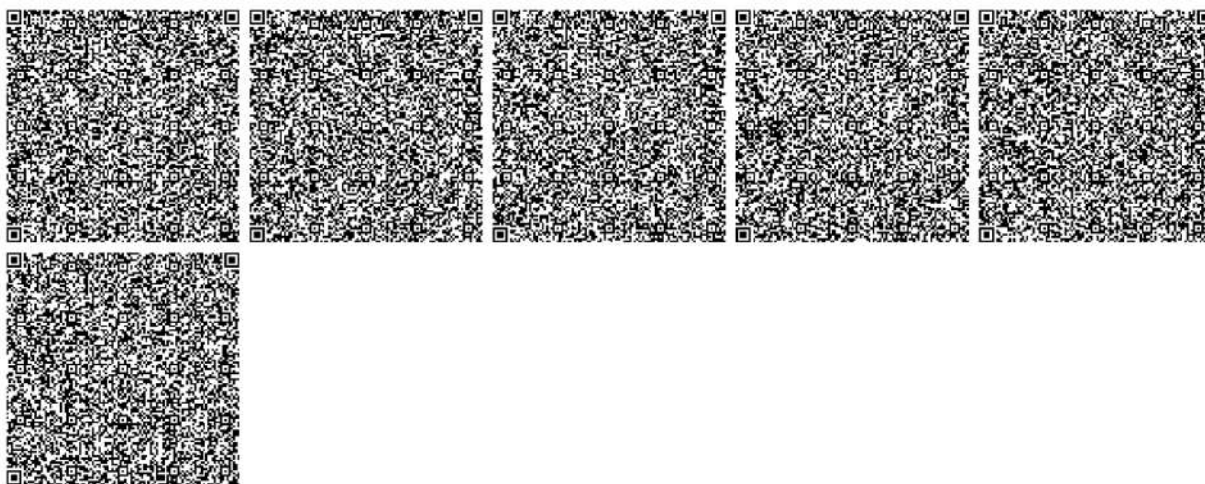
**Заместитель председателя**

**А. Бекмухаметов**

*Исп. Елубай С.  
74-08-80*

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Приложение 4- Письма, протокола**

СТ РК 1474-2016

Акт приема - сдачи нефти № 20250300001 от 01.03.2025 г. (СИКН)

(для оформления партий нефти)

Пункт приема-сдачи нефти ГНПС УЗЕНЬ

Погрузка на судно \*\*\*\*\*

Предприятие (владелец) ПСП МНУ АО КАЗТРАНСОИЛ

Договор на предоставление услуг по транспортировке нефти № TR 18/2025 от 21-10-2024

Маршрутное поручение № МП3903251

Производитель TOO "TENGE OIL & GAS"

Грузоотправитель TOO "TENGE OIL & GAS"

Первый владелец нефти TOO "TENGE OIL & GAS"

Последний владелец нефти TOO "TENGE OIL & GAS"

Грузополучатель TOO "TENGE OIL & GAS"

Экспортер (импортер)\*\*\*

Таможенная декларация (ввозная, вывозная)\*\*\*

Уполномоченный представитель сдающей стороны

Абдуллаулы Н.  
(Ф.И.О.)

действующий на основании доверенности от 11.12.2024 № 06/905 сдал(а),

Уполномоченный представитель принимающей стороны

Марченко Л.В.  
(Ф.И.О.)

действующий на основании доверенности от 30.12.2024 № 156 принял(а)

Нефть следующего количества и качества:

|                                            |        |             |
|--------------------------------------------|--------|-------------|
| Дата                                       |        | 01.03.2025  |
| Результаты измерений СИКН (показания СОИ): |        |             |
| - на время окончания предыдущей сдачи:     |        |             |
| объем*                                     | м³     |             |
| масса                                      | т      | 530 478,0   |
| - на момент завершения текущей сдачи:      |        |             |
| объем*                                     | м³     |             |
| масса                                      | т      | 530 633,0   |
| Объем нефти*                               | м³     |             |
| Масса брутто нефти:                        | т      | 155         |
| Средняя температура:                       | °C     | 52,6        |
| Среднее давление:                          | МПа    | 0,60        |
| Средняя плотность:                         | кг/м³  | 822,7       |
| Плотность при 20 °C                        | кг/м³  | 848,8       |
| Плотность при 15 °C                        | кг/м³  | 852,4       |
| Поправка на плотность: **                  |        |             |
| Номер паспорта качества нефти:             |        | 20250300006 |
| Массовая доля балласта, всего:             | %      | 0,0777      |
| в т.ч.:                                    |        |             |
| - воды                                     | %      | 0,06        |
| - хлористых солей                          | %      | 0,0033      |
| - механических примесей                    | %      | 0,0144      |
| Массовая доля серы                         | %      | 0,08        |
| Массовая концентрация хлористых солей      | мг/дм³ | 26,9        |
| Масса балласта                             | т      | 0           |
| Масса нетто нефти                          | т      | 155         |

Масса нетто нефти (прописью)

Сто пятьдесят пять тонн

Масса брутто нефти (прописью)

Сто пятьдесят пять тонн

Обозначение нефти : 1.3.1.1

Сдал: Абдуллаулы Н.

(Ф.И.О.) подпись

Принял: Марченко Л.В.

(Ф.И.О.) подпись

\* - заполняется при косвенном методе динамических измерений массы нефти.

\*\* - заполняется при отказе поточного преобразования плотности

\*\*\* - заполняется при наличии указанных данных в маршрутном поручении

\*\*\*\* - заполняется при погрузке на судно(нефтеналивной танкер)





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»



**Паспорт нефти №20250300006 от 01.03.2025**

- 1 **АО "КазТрансОйл", Казахстан, 010000, г.Астана, район Нұра, проспект Тұран, здание 20, нежилое помещение 12**  
Наименование и место нахождения (адрес) изготовителя (производителя) нефти или продавца (импортера) либо уполномоченного изготовителем (производителем) нефти лица или транспортной организации  
**Мангистауское нефтепроводное управление, Головная нефтеперекачивающая станция "Узень", Мангистауская область, город Жанаозен, Промзона**  
Место изготовления (подготовки) нефти, либо место приема нефти на транспортировку магистральным трубопроводом, либо место сдачи нефти грузополучателю по итогам транспортировки магистральным трубопроводом, либо место перегрузки (перевалки) нефти на другие виды транспорта по итогам транспортировки магистральным трубопроводом
- 2 **СТ РК 1347-2024 "Нефть. Общие технические условия"; Нефть: 1.3.1.1 СТ РК 1347-2024**  
Обозначение и наименование документа, в соответствии с которым изготовлена (подготовлена) нефть (при наличии), и ее наименование и обозначение в соответствии с этим документом
- 3 **Химическая лаборатория ГНПС "Узень" Мангистауского нефтепроводного управления**  
Наименование испытательной лаборатории изготовителя (подготовки) или транспортной организации или аккредитованной испытательной лаборатории, включенной в единый реестр органов по оценке соответствия Евразийского экономического союза, регистрационный номер аттестата аккредитации (номер записи в реестре аккредитованных лиц)
- 4 **20250300006 от 01.03.2025**  
Номер партии, дата изготовления (подготовки), либо дата сдачи нефти грузополучателю по итогам транспортировки магистральным трубопроводом, либо дата перегрузки (перевалки) нефти на другие виды транспорта по итогам транспортировки магистральным трубопроводом
- 5 **СТ РК 1347 "Нефть. Общие технические условия"**  
Обозначение и наименование документа по стандартизации, в соответствии с которым была отобрана проба нефти
- 6 **СИКН ТОО "TengeOil&Gas"**  
Наименование места (объекта) отбора пробы
- 7 **01.03.2025 23:22 - 01.03.2025 23:35**  
Дата отбора пробы (Д/М/ГОД), время (ЧАС.МИН)

| №  | Наименование показателя                                                                                   | Метод испытаний <sup>1)</sup> | Значения показателей по ТР ЕАЭС 045/2017 <sup>2)</sup> | Фактические значения показателя <sup>4)</sup> |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                                                         | 3                             | 4                                                      | 5                                             |
| 1  | Массовая доля сероводорода, млн <sup>-1</sup> (ppm)                                                       | ГОСТ 33690                    | не более 20                                            | менее 2                                       |
| 2  | Массовая доля метил- и этилмеркаптанов в сумме, млн <sup>-1</sup> (ppm)                                   | ГОСТ 33690                    | не более 40                                            | менее 4                                       |
| 3  | Массовая доля воды, %                                                                                     | ГОСТ 2477                     | не более 0,5                                           | 0,06                                          |
| 4  | Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup>                                                 | ГОСТ 21534, метод А           | не более 100                                           | 26,9                                          |
| 5  | Давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.) <sup>3)</sup>                                                 | СТ РК 1692                    | не более 66,7 (500)                                    | 7,9 (59,3)                                    |
| 6  | Массовая доля органических хлоридов во фракции, выкипающей до температуры 204 °С, млн <sup>-1</sup> (ppm) | ГОСТ Р 52247-2021, метод В    | не более 6                                             | менее 2                                       |
| 7  | Температура нефти, °С                                                                                     | СТ РК 2.153                   | -                                                      | 52,6                                          |
| 8  | Давление нефти, МПа                                                                                       | СТ РК 2.153                   | -                                                      | 0,60                                          |
| 9  | Плотность нефти при условиях измерения и давлении, кг/м <sup>3</sup>                                      | СТ РК 2.153                   | -                                                      | 822,7                                         |
| 10 | Плотность нефти при температуре 20 °С, кг/м <sup>3</sup>                                                  | СТ РК 2.153                   | -                                                      | 848,8                                         |
| 11 | Плотность нефти при температуре 15 °С, кг/м <sup>3</sup>                                                  |                               | -                                                      | 852,4                                         |
| 12 | Массовая доля серы, %                                                                                     | СТ РК ASTM Д 4294             | -                                                      | 0,08                                          |
| 13 | Массовая доля механических примесей, %                                                                    | ГОСТ 6370                     | 0,05                                                   | 0,0144                                        |
| 14 | Массовая доля хлористых солей, %                                                                          | ГОСТ 21534, метод А           | -                                                      | 0,0033                                        |
| 15 | Массовая доля балласта, %                                                                                 | СТ РК 1474                    | -                                                      | 0,0777                                        |
| 16 | Массовая доля парафина, %                                                                                 | ГОСТ 11851, метод А           | -                                                      | 21,9                                          |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| №  | Наименование показателя                                                 | Метод испытаний <sup>1)</sup> | Значения показателей по ТР ЕАЭС 045/2017 <sup>2)</sup> | Фактические значения показателя <sup>4)</sup> |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                       | 3                             | 4                                                      | 5                                             |
| 17 | Температура потери текучести нефти (застывания), °С                     | СТ РК АСТМ Д 5853             | -                                                      | 31 (28)                                       |
| 18 | Выход фракций, %:                                                       | ГОСТ 2177-99, метод Б         | -                                                      | 7,4                                           |
|    | до температуры 200 °С                                                   |                               |                                                        |                                               |
|    | до температуры 300 °С                                                   |                               |                                                        |                                               |
| 19 | Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с (сСт) при температуре 50 °С | СТ РК АСТМ Д 445              | -                                                      | 12,72                                         |

<sup>1)</sup> Указывается обозначение и пункт документа, содержащего положения о методе (методике) исследований (испытаний) и измерений.

<sup>2)</sup> Допускается указание значений показателей нефти (в дополнение к значениям показателей согласно ТР ЕАЭС 045/2017), установленных в документе, в соответствии с которым изготовлена (произведена) и (или) транспортируется нефть (при наличии).

<sup>3)</sup> Не определяется при температуре застывания нефти 10 °С и выше.

<sup>4)</sup> Периодичность проведения испытаний определяется на основании документа по стандартизации, в соответствии с которым изготовлена (произведена) и (или) транспортируется нефть.

Заключение: соответствует требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза (ЕАЭС) «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию» ТР ЕАЭС 045/2017

Паспорт нефти оформил:

лаборант химического анализа, АО  
"КазТрансОйл"

должность, организация

  
подпись

Суюндыкова О.

ФИО

Паспорт нефти получен:

лаборант химического анализа, ТОО  
"TENGE Oil & Gas"

должность, организация

  
подпись

Жагалбаева А.

ФИО

«КазТрансОйл» АҚ  
Мамыстау мұнай құбыры басқармасы  
«ТЕНГЕ» ШЖАС ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНАСЫ  
Мамыстау мұнай-газ кенішінің негізгі мекемесі  
АО «КазТрансОйл»  
ТМБ ГНПС «УЗЕНЬ»

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**"Маңғыстау облысының ауыл  
шаруашылығы басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Актау қ.,  
23 Шағын ауданы 14, 1



**Государственное учреждение  
"Управление сельского хозяйства  
Мангистауской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Актау,  
Микрорайон 23 14, 1

13.12.2024 №ЗТ-2024-06237079

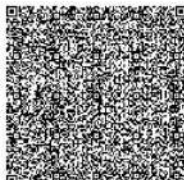
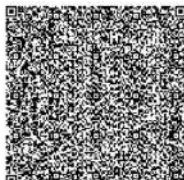
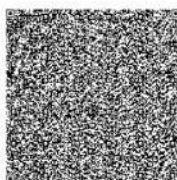
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Актау Петролеум ЛТД"

На №ЗТ-2024-06237079 от 8 декабря 2024 года

«Қазақстан Республикасындағы Сібір жарасы бойынша стационарлық қолайсыз елді мекендердің кадастрына» сәйкес, Актау қаласы, Өндірістік аймақ, № 64/28, 64/29 учаскелер аумағында сібір жарасы көмінділерінің бар болуы туралы мәліметтер жоқ екендігін хабарлаймыз. Шешіммен келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасының Әкімшілік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес, Сіз жоғары тұрған органға (жоғары тұрған лауазымды адамға) немесе сотқа шағымдануға құқылы екендігіңізді қаперіңізге береміз. В «Кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан» отсутствуют сведения о наличии сибиреязвенных захоронении на участках № 64/28, 64/29, Промышленная зона, город Актау. В случае несогласия с решением, в соответствии со статьей 91 Административно-процессуального кодекса Республики Казахстан, вы вправе обратиться в вышестоящий орган (вышестоящему должностному лицу) или в суд.

И.о. руководителя управления сельского  
хозяйства Мангистауской области

**МАРКАБАЕВ БЕРДИБЕК АБДРЗАКОВИЧ**



Исполнитель:

**ХАМИЕВ ШАМГАЛИ СМИТОВИЧ**

тел.: 7013729499

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Маңғыстау облысының мәдениет,  
тілдерді дамыту және архив ісі  
басқармасының "Маңғыстау  
мемлекеттік тарихи-мәдени  
қорығы" мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Актау қ.,  
3 Шағын ауданы 66

**Государственное учреждение  
"Мангистауский государственный  
историко-культурный заповедник"  
Управления культуры, развития  
языков и архивного дела  
Мангистауской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Актау,  
Микрорайон 3 66

13.12.2024 №ЗТ-2024-06237074

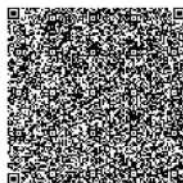
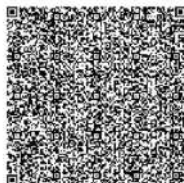
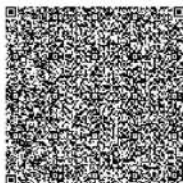
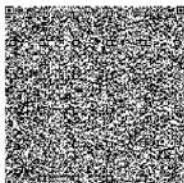
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Актау Петролеум ЛТД"

На №ЗТ-2024-06237074 от 8 декабря 2024 года

Руководителю управления культуры, развития языков и архивного дела Мангистауской области Н. Т. Сали ГУ «Мангистауский государственный историко-культурный заповедник» сообщает ТОО «Freedom Telecom Operations» о том, что на предоставленных Вами координатах объекты историко-культурного наследия отсутствуют.  
Директор Н. Кульбаев

Директор

**КУЛЬБАЕВ НУРЛАН АБЫЗОВИЧ**



Исполнитель:

**КУЛЬБАЕВ НУРЛАН АБЫЗОВИЧ**

тел.: 7782221163

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігінің Орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитеті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8



**Республиканское государственное  
учреждение "Комитет лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

30.12.2024 №ЗТ-2024-06237103

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Актау Петролеум ЛТД"

На №ЗТ-2024-06237103 от 8 декабря 2024 года

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, касательно предоставления информации о наличии особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда на проектируемой территории, мест обитания и путей миграции редких и исчезающих видов животных на запрашиваемых участках сообщает следующее. По информации Мангистауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира запрашиваемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Также сообщаем, на проектируемой территории обитают и встречаются такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, фламинго, степной орел, дрофа красотка. В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон), при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При этом, в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание, что нарушение требований правил охраны среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселение, интродукция, реинтродукция и гибридизация видов животных влечет ответственность, предусмотренную статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

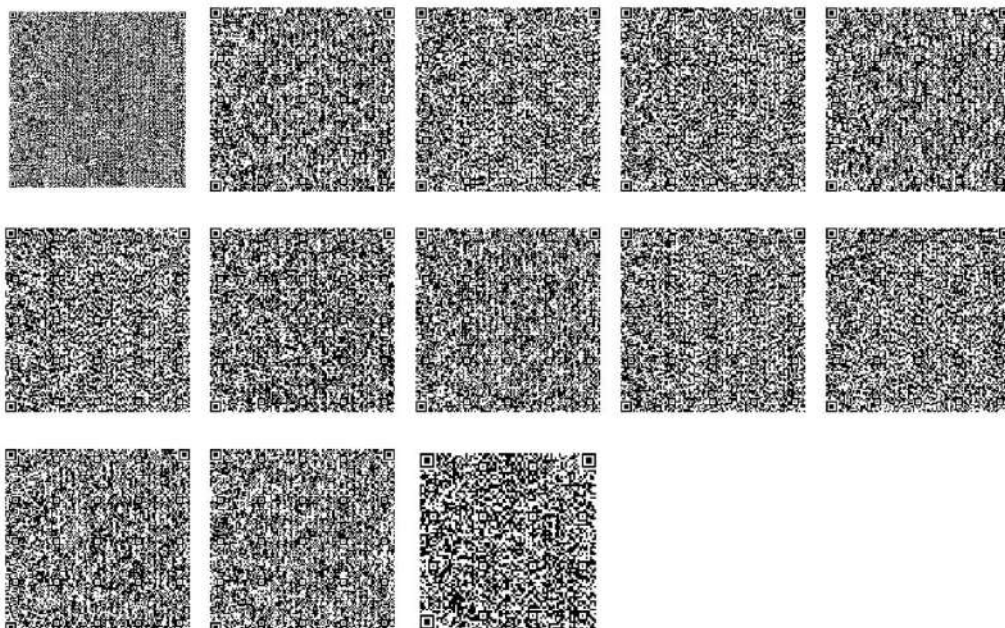
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350 –VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Заместитель председателя

**КИМ АНДРЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ**



Исполнитель:

**ҚОЗЫҚАНҚЫЗЫ ЖҰЛДЫЗ**

тел.: 7475461387

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**"Ақтау қалалық сәулет және қала  
құрылысы бөлімі" мемлекеттік  
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Актау қ.,  
4 Шағын ауданы 72

**Государственное учреждение  
"Актауский городской отдел  
архитектуры и градостроительства"**

Республика Казахстан 010000, г.Актау,  
Микрорайон 4 72

---

18.04.2025 №ЗТ-2025-01038047

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Актау Петролеум ЛТД"

На №ЗТ-2025-01038047 от 1 апреля 2025 года

ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» (далее – Отдел), в ответ на Ваше Обращение от 01.04.2025 года за № ЗТ-2025-01038047 сообщает следующее. Согласно схеме предоставленной Вами в радиусе 1500 метров в соответствии утвержденным Генеральный планом город Актау не предусмотрены территории под жилую застройку. С учетом вышеизложенного, также на основании пункта 3 статьи 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан отсутствует возможности предоставят земельные участки для жилой застройки не соответствующего градостроительным документам. В случае несогласия с данным решением, Вы имеете право его обжаловать согласно п. 1 ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

---

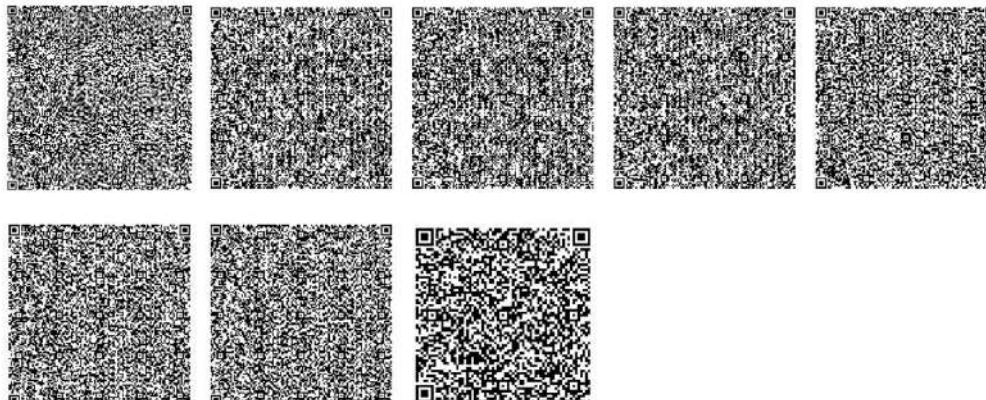
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного**  
**сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

и.о руководитель отдела

**САЙЛАУБАЕВ НҰРСҰЛТАН САМАТҰЛЫ**



Исполнитель

**АТЫМТАЙ АСПАН АСАНҰЛЫ**

тел.: 7023510298

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

№ 03-10/277 от 13.05.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСАР МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ

МАНҒЫСТАУ ОБЛЫСТЫҚ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА

КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЖИВОТНОГО МИРА  
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы, 130000  
Ақтау қаласы, 29 «А» шағын ауданы,  
Бизнес орталығы «Ақерке» №43 ғимарат  
телефон: 8 (7292) 60 93 95, 60-93-96  
E-mail: mangistau.leshoz@mail.ru

Республика Казахстан, Мангистауская область, 130000  
город Актау, 29 «А» микрорайон,  
Бизнес центр «Акерке» здание №43  
телефон: 8 (7292) 60 93 95, 60-93-96  
E-mail: mangistau.leshoz@mail.ru

№ \_\_\_\_\_

**Директору  
ТОО «Актау Петролеум ЛТД»  
Ризаеву М.**

На исх. №1 от 12.05.2025 года

Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее-Инспекция) рассмотрев раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Модернизация блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан», сообщает:

В пределах участка по адресу «Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, участок №64/28, №64/29.» не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Однако, на территории участка встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др.) в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.).

Инспекция не имеет возражений к пунктам 8.3 «Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ» и 9.3 «Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир» раздела «Охрана окружающей среды» на рабочий проект «Модернизация блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан» и сообщает, что при осуществлении деятельности должна соблюдаться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также соблюдаться требования ст.245, 246 Экологического кодекса Республики Казахстан.

**Руководитель инспекции**

**Г. Досатов**

Дата: 14.05.2025 10:14. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного**  
**сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

*Исп. Шапагатов Т.Тел. 609398*

**Подписано**

13.05.2025 16:07 Досатов Габбас Шанытбаевич

Дата: 14.05.2025 10:14. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип документа</b>                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Номер и дата документа</b>                 | № 03-10/277 от 13.05.2025 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Организация/отправитель</b>                | МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА<br>КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА<br>МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Получатель (-и)</b>                        | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Электронные цифровые подписи документа</b> |  Республиканское государственное учреждение «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»<br>Подписано: ДОСАТОВ ГАББАС<br>МПТ9wYJ...2pt35Xej<br>Время подписи: 13.05.2025 16:07        |
|                                               |  Республиканское государственное учреждение «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»<br>ЭЦП канцелярии: ШУЛТАНОВА МАРАЛ<br>МПUMQYJ...mtmugdg==<br>Время подписи: 13.05.2025 16:14 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## Приложение 5 – Заключение на проект СЗЗ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br/>Код формы по ОКУД</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br/>Код организации по ОКПО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі<br/>Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p> <p>Мемлекеттік органның атауы<br/>Наименование государственного органа<br/>"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Маңғыстау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі<br/>республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"</p> |  |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ48VBZ00062820

Дата: 04.03.2025 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**ПРОЕКТ обоснования расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО «Актау Петролеум ЛТД». Производство по переработке нефти.**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 19.02.2025 15:55:32 № KZ84RLS00176618**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Актау Петролеум ЛТД".**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тисілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты  
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**Производство кокса и продуктов нефтепереработки**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)

**Производство кокса и продуктов нефтепереработки**

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Эко-Строй-ЛТД». Государственная лицензия №02044Р от 29.01.2019г.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление, проектные документации**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются))

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (кызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции))

**Наименование: ТОО «Актау Петролеум ЛТД» Юр.адресс: Мангистауская область, Актау г.а., г.Актау, Промышленная Зона 5, здание 64**

**БИН: 210840015387**

**Сфера деятельности объекта: производство по переработке нефти.**

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Мощность предприятия 120 т в сутки (40000 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - бензиновая фракция -4400 т в год; - дизельная фракция- 5500 т в год; - мазут - 27875 т в год, технически потери - 2 225 т/год.

Земельный участок объекта с кадастровым номером 13-200-075-1255, площадью 3,346 га, выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м2, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года;

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-0751255) от 26 января 2023 года:

Объект размещается по адресу Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, участок № 64/28, №64/29.

Земельный участок граничит:

- с северной стороны на расстоянии 160 м расположен завод пластических масс, а также жилая зона с.Мангистау на расстоянии 1570 м ;

- с северо-восточной на расстоянии 520 м расположен завод по изготовлению железобетонных изделий;

- с восточной на расстоянии 443 м расположен завод крупнопанельного и сборно-каркасного

домостроения;

- с юго-восточной стороны на расстоянии 613 м расположен завода по изготовлению железобетонных изделий ;

- с южной стороны пустырь;

- с юго-западной стороны на расстоянии 2080 м расположен жилой массив Рауан;

- с западной стороны на расстоянии 100 м расположен завод пластических масс;

- северо-западной стороны на расстоянии 131 м расположен расположен завод пластических масс;.

Ближайшая жилая зона расположена с северной стороны на расстоянии 1570 метров.

Ближайший водный объект - Каспийское море на расстоянии около 7690 м. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы.

Источник водоснабжения- центральное. Водоотведение - септик объемом 20 м3, расположенный на

территории предприятия, стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит 60 человек. Теплоснабжение - собственная котельная. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с охлаждением воздуха с механическим побуждением. Особо-охраняемой природной территории, сельскохозяйственных угодий, границах с территорией предприятия, нет. Ситуационная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 1.

Анализ функционального использования территории в районе расположения объекта

Здания и сооружения на территории завода расположены в следующем составе:

- Административно-бытовой корпус;

- здание 1022 (насосная станция зд.1022),

- здание 1021 (Насосная пенного пожаротушения зд.1021),

- противопожарные резервуары, 500 м3- 2 шт.,

- Подземный противопожарный резервуар

, - объект 1023 сливно-наливная эстакада, (без железнодорожных путей);

- Насосная, объекта 1023 (теплообменники, насосы, емкости заглубленные),

- резервуарТК-101, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-102, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-103, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-104, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-105, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-106, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- насосы объекта 1037,

- Трубопроводы об. 1037,

- резервуарТК-201, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-202, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-203, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- резервуарТК-204, с прилегающим к резервуару оборудованием,

- Резервуар Е- 9/1, объем резервуара 63 м3, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием

- Резервуар Е- 9/2, объем резервуара 63 м3, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием

- Резервуар Е- 41/1, объем резервуара 63 м3, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием

- Резервуар Е- 41/2, объем резервуара 63 м3, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием

- Резервуар Е -22/1, объем резервуара 63м3, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием:

- Резервуар Е -22/2, объем резервуара 63м3, горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием:





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- Резервуар D201B, объем резервуара 160 м3 горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием;
- Резервуар D201C, объем резервуара 160 м3 горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием;

- Резервуар D201E, объем резервуара 160 м3 горизонтальный с прилегающим к резервуару оборудованием,

- Трубопроводы об.1038,
- Насосы объекта 1038,
- Установка БДУМ-120 с печью трубчатой.

Завод будет выпускать следующую продукцию:

- бензиновая фракция -4400 т в год;
- дизельная фракция- 5500 т в год;
- мазут - 27875 т в год;

На предприятии выявлено 46 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 28 организованных и 18 неорганизованных:

Организованные источники выбросов - 28 ед.:

Источникам выбросов присвоены четырехразрядные номера, организованные - начиная с 0101, неорганизованные - начиная с 6101:

- Источник №0101 - Печь подогрева нефти
- Источник №0102 - Продувная свеча
- Источник №0103 -Свеча ж/д цистерны (слив)
- Источник №0104 - Свеча автоцистерны (слив)
- Источник №0105 Резервуар РВС-20000 для хранения нефти
- Источник №0106 - Резервуар РВС-20000 для хранения нефти
- Источник №0107 - Резервуар РВС-6500 для хранения мазута- ТК101
- Источник №0108 - Резервуар РВС-6500 для хранения мазута- ТК102
- Источник №0109 - Резервуар РВС-6500 для хранения судовое дистиллятное топливо ТК105
- Источник №0110 - Резервуар РВС-6500 для хранения бензиновой фракции- ТК106
- Источник №0111 - Резервуар РВС-5000 для хранения темных нефтепродуктов (мазута)
- Источник №0112 - Резервуар РВС-5000 для хранения темных нефтепродуктов (мазута)
- Источник №0113 - Резервуар РВС-5000 для хранения темных нефтепродуктов (мазута)
- Источник №0114 - Резервуар РВС-5000 для хранения темных нефтепродуктов (мазута)
- Источник №0115 - Резервуар Е-22/1 объемом 45 м3 для хранения бензиновой фракции
- Источник №0116 - Резервуар Е-22/2 объемом 45 м3 для хранения бензиновой фракции
- Источник №0117 - Резервуар Е-23/2 объемом 45 м3 для хранения дизельной фракции
- Источник №0118 - Резервуар Е-23/3 объемом 45 м3 для хранения мазута
- Источник №0119 - Резервуар Е-23/4 объемом 45 м3 для хранения нефти
- Источник №0120 - Свеча цистерны с мазутом (налив)
- Источник №0121 - Свеча цистерны с дизельным топливом (налив)
- Источник №0122 - Свеча цистерны с бензином (налив)
- Источник №0123 - Топливный бак Е-1
- Источник №0124 - Печь подогрева нефти
- Источник №0125 - Продувная свеча
- Источник №0126 - Продувная свеча ГРПШ
- Источник №0127 - Продувная свеча ГРПШ
- Источник №0128 - ДЭС

Неорганизованные источники выбросов - 18 ед.:

- Источник №6101 -Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н11
- Источник №6102 - Насос установки БДУМ-120, сырьевой Н12
- Источник №6103 - Насос перекачки дизельной фракции Н31
- Источник №6104 - Насос перекачки дизельной фракции Н32
- Источник №6105 -Насос перекачки дизельной фракции Н33
- Источник №6106 - Насос перекачки дизельной фракции Н34
- Источник №6107 - Насос перекачки бензиновой фракции Н41
- Источник №6108 - Насос перекачки бензиновой фракции Н42
- Источник №6109 - Насос перекачки мазута Н64
- Источник №6110 - Насос перекачки мазута Н6
- 5 - Источник №6111 - Насос перекачки дизельного топлива Н63
- Источник №6112 - Насос перекачки бензина Н61
- Источник №6113 - Насос перекачки бензина Н62
- Источник №6114 - ЗРА и ФС резервуарного парка
- Источник №6115 - Насос закачки дизельного топлива НМШ Ф 0.6-25





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

- Источник №6116 - ГРПШ
- Источник №6117 - ГРПШ
- Источник №6118 - ДВС автотранспорта

Перечень загрязняющих веществ, обусловленный выбросами объекта в атмосферный воздух представлен в Таблице 2.

**Краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий**

**Климат.** Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата. На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилегающей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему строительно-климатическому районированию СНиП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IV Г подрайон Солнечная радиация. Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата.

Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см<sup>2</sup>. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней. Температура воздуха, почвы. Температурный режим значительно меняется по мере удаления от Каспийского моря вглубь полуострова. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 9,5°C до 11°C. Теплый период (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) продолжается в среднем 280 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительны, а в мае устанавливается жаркая малооблачная погода и сохраняется в течение июня-сентября. Среднемесячные температуры воздуха составляют 18-23°C. Наиболее знойные условия отмечаются в июле-августе, в дневные часы воздух прогревается до 28-30°C. Абсолютный максимум равен 42°C. На поверхности почвы температура достигает 50°C. (абсолютный максимум) при средних значениях 27-30°C.

Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов вредных веществ, образующихся при производственной деятельности предприятия показал, что концентрация на границе санитарно-защитной зоны не превышает допустимых норм.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками на предприятии, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Наибольший вклад в значения приземных концентраций вносит:

- Печь подогрева нефти;
- Резервуар РВС-5000 для хранения темных нефтепродуктов (мазута);
- ДЭС;
- ДВС автотранспорта.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций представлена в таблице 4.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия

Для оценки физического воздействия проектируемого объекта первоначально определены предполагаемые источники шума.

Источников вибрации, которые могли бы оказать негативное воздействие на нормируемые территории нет.

Источников ионизирующего излучения, которые могли бы оказать негативное воздействие на нормируемые территории, нет.

Оценка других факторов физического воздействия

Источников вибрации, которые могли бы оказать негативное воздействие на нормируемые территории нет.

В ходе выполнения данного проекта обоснования расчетного (предварительного) размера СЗЗ, источников вибрации и ионизирующих излучений которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду за пределами производства по переработке нефти не выявлено.

**Анализ водопотребления и водоотведения**

Водоотведение - септик объемом 20 м<sup>3</sup>, расположенный на территории предприятия, стоки будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на специализированное предприятие.

Воздействие предприятия на водные ресурсы оказывать не будет. Грунтовые воды выхода на поверхность в пределах СЗЗ не имеют. Воздействие предприятия на водные ресурсы оказывать не будет.

**Образование производственных отходов.**

Возможными источниками загрязнения почвы в результате деятельности предприятия в целом могут





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

быть:

- Твердо-бытовые отходы, образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия;
- Нефтешлам, образуется при зачистки резервуаров;
- Промасленная ветошь, образуется в результате протирки замасляного оборудования;
- Песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется в в случае проливов нефтепродуктов и снятие загрязнённого слоя почвы;

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека

Для повышения степени экологической безопасности и минимизации ущерба, причиняемого окружающей природной среде хозяйственной деятельностью в штатном режиме эксплуатации проектируемого объекта предусматривается:

Организация обращения с отходами в рамках, регламентируемых законодательством в области охраны окружающей среды.

Соблюдение основных санитарно-гигиенических, производственных и противопожарных требований согласно действующей нормативной документации.

Мониторинг окружающей природной среды.

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей

Санитарно-защитная зона для завода по производству каустической соды и хлорсодержащей продукции установлена впервые и является расчетной.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с пп.13, п1, раздела 1 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения и РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г., для производства по переработке нефти и подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и воздействия физических факторов.

При переработке углеводородного сырья с содержание соединений серы составляет 0,2%.

Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия.

Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия.

- Печь подогрева нефти;
- Резервуар РВС-5000 для хранения темных нефтепродуктов (мазута);
- ДЭС;
- ДВС автотранспорта.

Проектируемый объект не входит в границы СЗЗ предприятий расположенных по 8-ми румбам.

Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ, можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) для предприятия.

Озеленение и благоустройство СЗЗ

На характер и состав растительного и животного мира рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

- неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
- неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году);
- бедность текучими водами;
- длительная антропогенная нагрузка.

По периметру предприятия рекомендуется предусмотреть двухрядную высадку древесно-кустарниковой растительности. Для создания густых массивов по периметру предприятия используются в основном древесные породы, высаживаемые на расстоянии 3 на 3 или 3 на 4 м. Таблица 9.

При озеленении территории, необходимо отдавать предпочтение смешанному типу растений, обладающих большей биологической устойчивостью и декоративными свойствами. Затраты на озеленение и благоустройство части СЗЗ, а также территории предприятия представлены в Таблице 10 - План-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории.

Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

объектов

Программа контроля за загрязнением атмосферного воздуха представлена в таблице 5.

Оценка рисков для жизни и здоровья населения

**1. Углерод**

Агрегатное состояние: твердое.

Форма выпуска: твердое

Средства индивидуальной защиты: респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Пути воздействия: вдыхание, попадание на кожу и / или в глаза. Симптомы: кашель, одышка (затрудненное дыхание), черная мокрота, снижение легочной функции, фиброз легких. Целевые органы: дыхательная система, сердечно-сосудистая система (NIOSH, 2016)

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании - головная боль, головокружение, сердцебиение, слабость, возбуждение, сменяющееся сонливостью, беспричинная веселость, сухость во рту, першение в горле, кашель, тошнота, нарушение координации движений. В тяжелых случаях - потеря сознания, клонические и тонические судороги, зрачки расширены, не реагируют на свет, понижение температуры тела, затем озноб, лихорадка. При проглатывании - боли в груди, мучительный кашель, часто с кровавистой мокротой, головная боль, покраснение лица, позывы к рвоте, отрыжка бензином, иногда судороги, потеря сознания.

**2. Азота диоксид**

Агрегатное состояние: газообразное.

Форма выпуска: газ, сжиженный газ.

Средства индивидуальной защиты: респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, кашель, резь в глазах, першение в носоглотке, стеснение, боль в груди, учащенное поверхностное дыхание, сердцебиение; позднее возбуждение, чувство страха, синюшность губ.

Наиболее поражаемые органы и системы: центральная нервная, сердечнососудистая и дыхательная системы, кровь (метгемоглобинообразователь), печень, почки.

**3. Азота оксид**

Агрегатное состояние: газообразное.

Форма выпуска: газ, сжиженный газ.

Средства индивидуальной защиты: респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слезотечение, насморк, кашель, першение в носоглотке, слабость, головокружение, тошнота, иногда рвота, одышка, чувство страха, резкая боль в области сердца, озноб, синюшность губ, онемение ног. При попадании сжиженного газа на кожу и в глаза вызывает отморожение.

Наиболее поражаемые органы и системы: центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, кровь (метгемоглобинообразователь), печень, почки, кожа, глаза (при контакте со сжиженным газом).

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло; вдыхание кислорода. При остановке дыхания - искусственное дыхание (осторожно) методом «изо рта в рот». При раздражении верхних дыхательных путей - содовые ингаляции, горячее питье молока с щелочной минеральной водой. При попадании в глаза - промыть проточной водой. При попадании на кожу - смыть проточной водой. При отморожении - наложить асептическую повязку. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

**4. Сера диоксид**

Агрегатное состояние: газообразное.

Форма выпуска: газ, сжиженный газ.

Средства индивидуальной защиты: респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: в легких случаях отравления (концентрация порядка 0,001 % по объему) - слезотечение, чихание, першение и чувство сухости в горле, кашель, осиплость голоса; при поражении средней тяжести - общая слабость, головокружение, головная боль, приступы сухого кашля, шекотание и боль в носу, жжение и боль в горле, охриплость голоса, потливость, тошнота, боли в подкожной области; в тяжелых случаях при воздействии больших концентраций (0,04-0,05 % по объему) - острое удушье на фоне пареза голосовых связок, тяжелая одышка, цианоз кожных покровов, свистящие хрипы, дыхание поверхностное, удушливый кашель, отек легких.

Наиболее поражаемые органы и системы: центральная нервная, сердечнососудистая и дыхательная системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, кровь, кожа, глаза. Раздражающее действие: на кожу: да. На глаза: да.

Проект Организации и благоустройства СЗЗ разработан в соответствии с требованиями на основании Санитарных правил "Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (с изменениями от





# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

04.05.2024 № 18).

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с пп.13, п1, раздела 1 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения и РК №КР ДСМ-2 от 11.01.22 г., для производства по переработке нефти и подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и воздействия физических факторов.

При переработке углеводородного сырья с содержание соединений серы составляет 0,2%.

Для производства по переработке нефти размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 1000 м от территории предприятия.

Химическое загрязнение атмосферного воздуха осуществляется в результате работы источников выбросов загрязняющих веществ рассматриваемого производства. В процессе эксплуатации вышеуказанных объектов в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества, относящихся к 1 - 4 классу опасности. Расчетный уровень воздействия, создаваемого загрязнения на границе СЗЗ, не превышает 1 ПДК.

Наблюдения (лабораторные исследования) атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на атмосферный воздух на территории СЗЗ

и ее границе будет осуществляться производственными или независимыми аккредитованными лабораториями.

9.Құрылыс салуга бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

### 11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы<br>(вид и характеристика ИИИ)                                      | Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны<br>(Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары<br>(Ограничительные условия) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                     | 3                                                 | 4                                              |
| I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)                                            | .                                                     | .                                                 | .                                              |
| II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)                                          | .                                                     | .                                                 | .                                              |
| III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение) | .                                                     | .                                                 | .                                              |
| IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)                                             | .                                                     | .                                                 | .                                              |





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

**ПРОЕКТ обоснования расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО «Актау Петролеум ЛТД». Производство по переработке нефти.**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)  
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)  
**Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.  
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Манғыстау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"  
республикалық мемлекеттік мекемесі

АҚТАУ Қ.Ә., АҚТАУ Қ., 3 Б Шағын ауданы, № 46 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

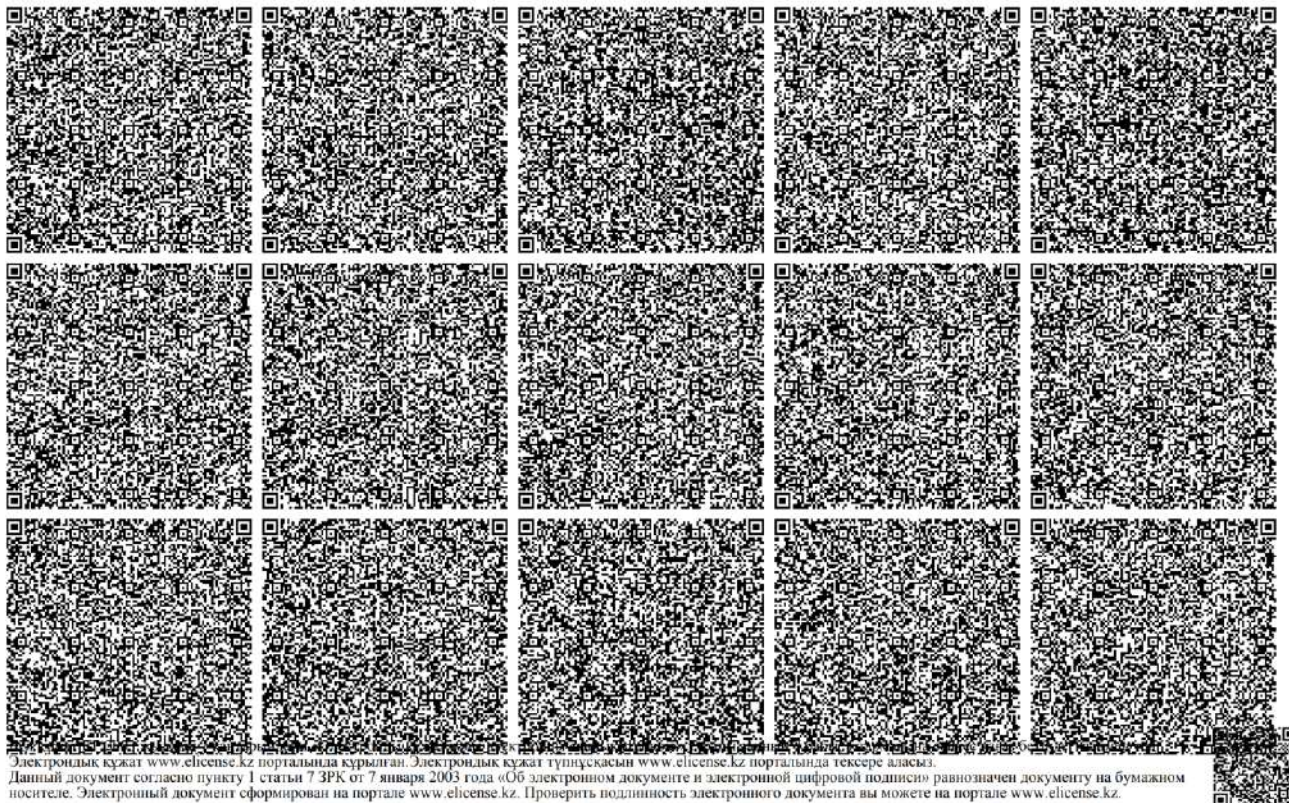
республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

АҚТАУ Г.А., Г.АҚТАУ, Микрорайон 3 Б, дом № 46

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

**ШАРОВ АСЫЛБЕК ХАМЗЕЕВИЧ**

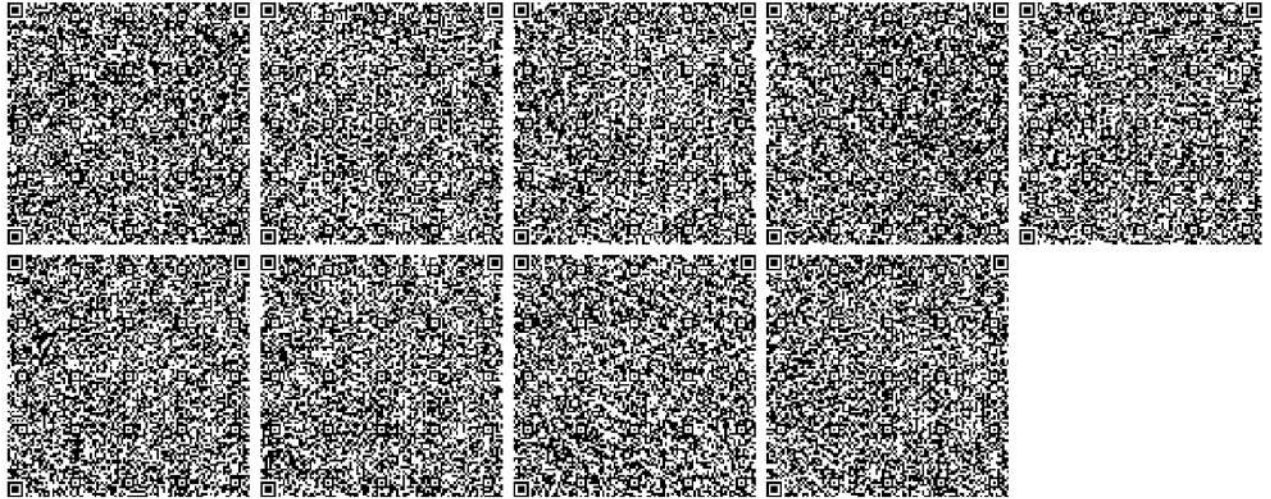
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного**  
**сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



## Приложение 6- Графическая часть



**Расстояние до ближайшей жилой зоны, указание размера СЗЗ.**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного  
сырья «БДУМ-120» в г. Актау, Республика Казахстан»



**Расстояние до Каспийского моря**

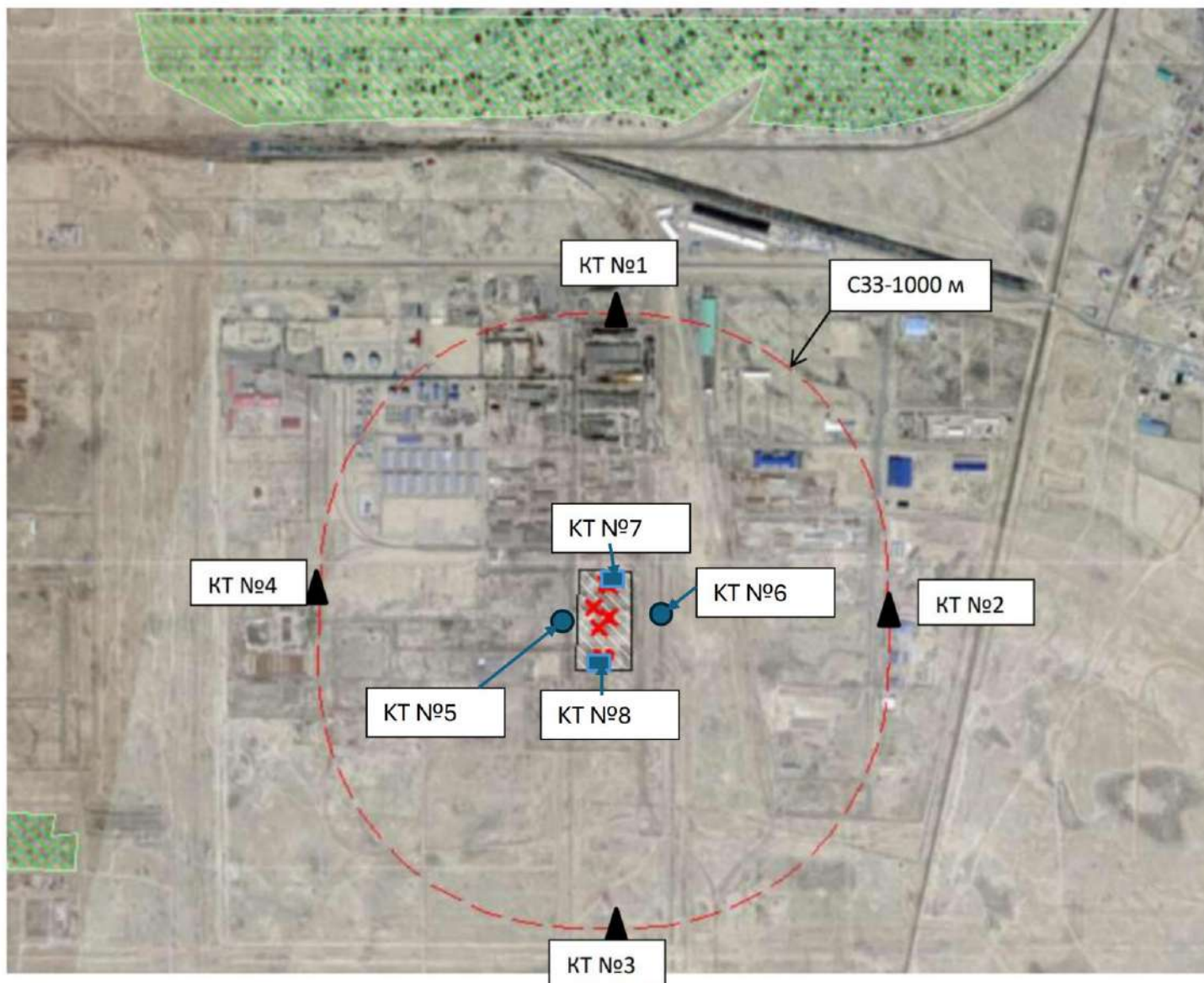


ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)



**Расстояние от проектируемой БДУМ-120 до ближайшей жилой зоны.**

**Карта расположения постов наблюдений контроля за компонентами ОС**



Условные обозначения:

▲ -КТ №1-4 – посты наблюдений контроля за атмосферным воздухом;

● - КТ№5-6 – посты наблюдений за почвенными ресурсами

■ - КТ№7-8 посты наблюдений за подземными водами.

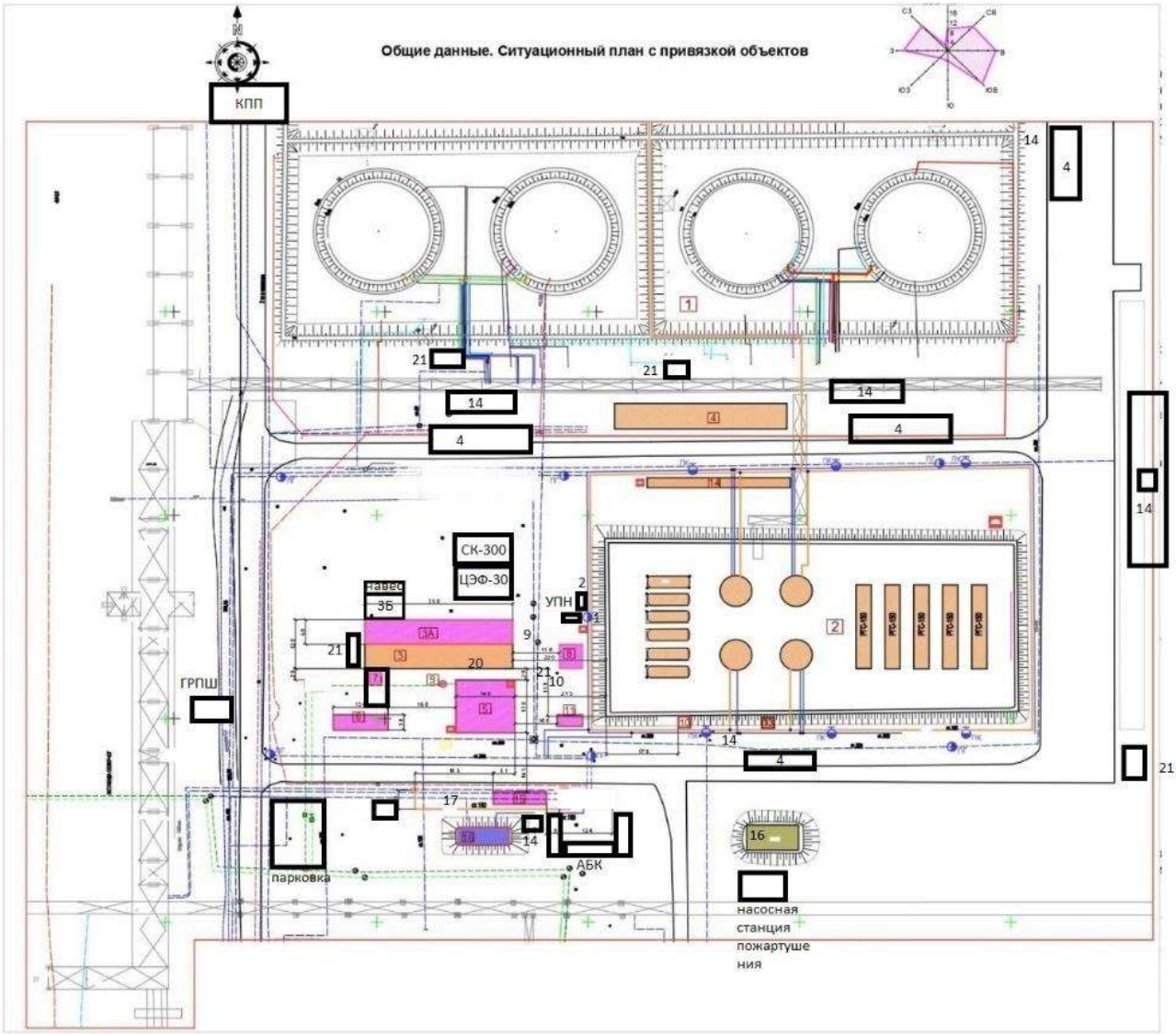






**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

ГОО «Актау Петролеум ЛТД»



| № по гп | Наименование                                               | Кол-во | Примечание    |
|---------|------------------------------------------------------------|--------|---------------|
| 1       | Резервуарный парк большой                                  |        | Существующий  |
| 2       | Резервуарный парк малый                                    |        | Существующий  |
| 3       | Здание котельной и слесарной мастерской                    |        | Существующий  |
|         | 3А. Котельная                                              |        | Существующий  |
|         | 3Б. Пункт газовой резки и сварочных работ, навес           |        | Существующий  |
| 4       | Пункт налива в автоцистерны                                |        | Существующий  |
| 5       | Установка технологическая БДУМ-120                         | 1      | Проектируемая |
| 6       | Печь трубчатая АНУ-1,25-1400                               | 1      | Проектируемая |
| 7       | Топливный бак                                              | 1      | Проектируемая |
| 8       | Технологическая насосная                                   | 1      | Проектируемая |
| 9       | Заглубленная емкость сбора стоков                          | 1      | Проектируемая |
| 10      | Свеча рассеивания                                          |        | Проектируемая |
| 11      | Оборудование системы охлаждения:                           |        | Проектируемая |
|         | 11А. Градирня                                              | 1      | Проектируемая |
|         | 11Б. Емкости оборотного водоснабжения V=2x20м3             | 2      | Проектируемая |
| 13      | Молниезащита Н=40м                                         |        | Существующий  |
| 14      | Насосная станция                                           |        | Существующий  |
| 15      | Здание управления технологическим процессом (операторская) | 1      | Проектируемая |
| 16      | Пожарные водоемы (объем 1056/4 и 1056/5 по 250 м³ )        |        | Существующий  |
| 17      | Станция пенного пожаротушения                              | 1      | Проектируемая |
| 18      | Узел подготовки нефти обезвоживания                        | 1      | Проектируемая |
| 19      | Атмосферная установка «СК-300»                             |        | Проектируемая |
| 20      | Установка цеолитного риформинга «ЦЭФ-30»                   |        | Существующий  |
| 21      | Выгреб                                                     |        | Существующий  |
|         | Парковка                                                   |        | Существующий  |
|         | КПП                                                        |        | Существующий  |
|         | АБК                                                        |        | Существующий  |

## Приложение 7-Краткое нетехническое резюме

### Краткое нетехническое резюме

**1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;**

В административном отношении участок работ расположен на арендованной территории ТОО «Актау Петролеум ЛТД», в 4 км юго-западнее центра г.Актау, Мангистауской области.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км.

Земельный участок №2302081320723410 от 09 февраля 2023 года с кадастровым номером №13-200-075-1255 выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, площадью 33460 м<sup>2</sup>, Срок землепользования - 10 лет до 23 января 2033 года.

Договор об аренде земельного участка №33 (кадастровый №13-200-075-1255) от 26 января 2023 года:

ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» (далее – Отдел), в ответ на Ваше Обращение от 01.04.2025 года за № ЗТ-2025-01038047 сообщает следующее. Согласно схеме предоставленной Вами в радиусе 1500 метров в соответствии утвержденным Генеральным планом город Актау не предусмотрены территории под жилую застройку. С учетом вышеизложенного, также на основании пункта 3 статьи 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан отсутствует возможности предоставлять земельные участки для жилой застройки не соответствующего градостроительным документам.

Координаты: 1. 43.660749, 51.287610, 2. 43.660749, 51.290089, 3. 43.658351, 51.290248, 4. 43.658371, 51.287443.

**2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;**

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно жилой массив Рауан 2,08 км и с. Мангистау 1,57 км. Актау (каз. Звук Актау, Aqtau; досл. рус. «Белая гора», с 1964 по 1991 год — Шевченко) — портовый город на западе Казахстана на берегу Каспийского моря, областной центр Мангистауской области. На начало 2020 года, население города — 183 097 человек, в составе территории городского акимата 187 690 человек.

Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 7690 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны и полосы. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» размер водоохранной зоны для Каспийского моря составляет 2000 м, размер водоохранной полосы составляет 35-100 м.

Сбросы в поверхностные источники на предприятии не предусмотрены.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

**3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;**

ТОО «Актау Петролеум ЛТД.», 130000, Мангистауская область, Актау г.а., г.Актау, Промышленная Зона 5, здание 64, БИН 210840015387, Директор Ризаев Марат..

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**4) краткое описание намечаемой деятельности:**

Цель проекта является строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120». Мощность предприятия 120 т в сутки (43800 т в год) по углеводородному сырью (нефть). Продуктами первичной переработки нефти являются: - нефтяная фракция (бензиновая фракция) - 2450 т в год; - печное топливо - 450 т в год; - судовое топливо - 13100 т в год; - мазут - 27000 т в год, технически потери - 800 т/год.

Начало строительства запланировано на 2026 год. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 9 месяцев. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 87 чел.

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2026 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит 60 человек.

Общее описание технологического процесса. Установка БДУМ-120 с печью трубчатой (нагревателем углеводородов) производительностью 43,8 тыс. тонн в год по сырью, предназначена для переработки сырья и получения:

- бензиновой фракции (нефтяная фракция)
- газойлевой фракции (печное топливо, судовое топливо дистиллятное)
- кубовый остаток (мазут, остаточное судовое топливо).

Поставщиком нефти является ТОО "TENGE OIL & GAS". На предприятии используется стабилизированная товарная нефть 2-го класса, очищенная от серы и меркаптанов.

Состав углеводородного сырья:

- Массовая доля серы - 0,08 %;
- Массовая концентрация хлористых солей - 26,9 мг/дм<sup>3</sup>;
- Массовая доля сероводорода - менее 2 млн -1 (ppm);
- Массовая доля метил- и этил меркаптанов в сумме - менее 4 млн -1 (ppm);
- Массовая доля воды - 0,06 %;
- Массовая доля механических примесей - 0,0144 %;
- Массовая доля хлористых солей - 0,0033 %;
- Массовая доля балласта - 0,0777 %;
- Массовая доля парафина - 21,9 %.

Паспорт нефти представлен в приложении к заявлению.

На переработку поступает стабилизированная товарная нефть 2 класса, очищенная от серы и меркаптанов, при превышении содержания сероводорода и меркаптанов нефть не принимается на переработку. Благодаря использованию нефти 2-го класса и внедрённым технологиям переработки на мини НПЗ, исключается потребность в применении реагентов и катализаторов.

Содержание серы в углеводородном сырье составляет не более 0,08 %.

На основании руководящего документа РД 6-26-3-81 по объектам нефтехимического комплекса разработаны следующие технологические регламенты: Мини блочная модульная установка (мини НПЗ) БДУМ-120; резервуарный парк хранения нефти и нефтепродуктов.

Проекты и технологические регламенты соответствуют нормативным требованиям по охране труда и окружающей среды, а также требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПВБ - 88).

Проектная мощность завода составляет 43,8 тысяч тонн в год по переработке углеводородного сырья, что отнесено к категории малых производственных объектов. В технологической схеме предусмотрены меры по предотвращению выбросов 'попутного нефтяного газа' (ПНГ) в атмосферу за счёт его полного использования внутри производственного цикла. Газ, образующийся в процессе переработки, направляется на:

- выработку тепловой энергии в печи АНУ-1,25ВМ-1400-76.

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Производственный комплекс в составе нефтехимического комплекса представлен следующими основными производственными участками. На заводе имеются вспомогательные цеха и участки:

- градирня (производительность: охлаждение 4 м<sup>3</sup> воды в сутки).
- электроподстанция (производительность: 1000 kVA, (Киловольт-ампер)).
- пожарные водоёмы (объем ПВ1 и ПВ2 по 250 м<sup>3</sup>).
- слесарная мастерская – предназначенная для выполнения ремонтных работ по сварке и газовой резке металла. Сварка осуществляется при помощи электродов марки МР-3, Э50А и сжиженного газа.

#### **4) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:**

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов;

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); Зона воздействия на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель. На территории участка встречаются объекты животного мира -голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, и др. в состоянии естественной свободы не исключены, как и не исключены миграция птиц занесенных в Красную книгу Казахстана (фламинго, лебедь и т.д.). Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. Для снижения воздействия на растительный и животный мир, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

изъятие земель и деградация почв не прогнозируется

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); не прогнозируется;

- атмосферный воздух; не прогнозируется;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

#### **6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.**

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Атмосфера. На период строительства будут 4 источника загрязнения, из них: 1 неорганизованный и 3 организованных. В атмосферный воздух будут выделяться 30 наименований загрязняющих веществ.

Намечаемой деятельностью установлено, что количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

- от стационарных источников составит 11,28971218 г/сек и 3,6159546266 тонн в период на 2026 г.,

- от передвижных источников на период строительства составляет 0,6875934 г/сек и 2,5895663 т/год:

- от стационарных и передвижных источников составит 11,97730558 г/сек и 6,205520927 тонн в период на 2026 г

На период эксплуатации выявлено 53 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 24 неорганизованные и 29 организованных. В атмосферный воздух будут выделяться 13 наименований загрязняющих веществ.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

- от стационарных источников 8,464778714 г/сек и 142,8793057 т/год на период 2026-2034гг.

- от передвижных источников на период эксплуатации составляет 0,01163985 г/сек и 0,2488359 т/год

- от стационарных и передвижных источников составит 8,476418564 г/сек и 143,1281416 т/год на период 2026- 2034гг.

На балансе предприятия нет автотранспорта, только личный автотранспорт работников предприятия (передвижные источники).

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

*Смешанные коммунальные отходы 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Объем образования 3,391 тонн.*

*Строительные отходы бетона, 17 01 01. Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев. Объем образования 0,025 тонн.*

*Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10\*. Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Объем образования 0,31855 т/год. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию. Накапливаются не более 6 месяцев.*

*Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05. Образуется при деревообработке. Принимается образование 0,554 т, который передается на специализированное предприятия.*

*Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01. Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Объем образование отходов составляет 0,31585 тонн.*

*Отходы сварки, Код 12 01 13. Образуется при сварочных работах. Объем образования 0,013579 т/год.*

*Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02. Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Объем образования 0,057 т/год.*

*Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*. Объем образования 0,24816 т/год. Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала.*

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

На период строительства объем образования неопасных отходов составит 4,356429 т/год, опасных отходов составит 0,56671 т/год.

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

*Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Объем образования 4,5 тонн.*

*Нефтяное и дизельное топливо, Код 13 07 01\*. Образуются при зачистки резервуаров. Объем образования 1472,1668 т/год.*

*Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*.*

*Промасленная ветошь образуется в результате протирки замасленного оборудования. Объем образования 0,0022 т/год.*

*Грунт, загрязненный нефтепродуктами, Код отхода 17 05 03\*. Образуется в случае проливов нефтепродуктов и снятие загрязнённого слоя почвы. Объем образования 0,15 т/год.*

*Осадок пром. ливневых сточных вод, Код 13 08 02\*. Образуются в результате отстаивания пром. ливневых сточных вод. Объем образования отходов составляет 0,16 тонн/год.*

На период эксплуатации объем образования неопасных отходов составит 4,5 т/год, опасных отходов составит 1472,319 т/год.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

Водные ресурсы. Воздействие на поверхностные воды не предусматривается.

### **7) информация:**

**о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления** - Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

**о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений** - Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно- климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся: - землетрясения; - неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно.

Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с НТП РК 08.01.1-2017 и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 8 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ- 22475 – 9 баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направлений, с сильными ветрами отмечаются снежные метели и бураны. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 14 м/с. При проектировании и обустройству месторождения были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

**о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения** - На территории предприятия исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

**8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;**

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

**9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

1) ОПЗ рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»;

2) Другие общедоступные данные.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

**Приложение 8- Расчет шумового воздействия**

|                                                                                                |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|--|--|--|---------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|
| Дата: 18.09.2025    Время: 18:50:37                                                            |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| <b>РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА</b>                                                                     |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Объект: <i>Расчетная зона: по территории ЖЗ</i>                                                |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Таблица 1. Характеристики источников шума                                                      |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| <b>1. [ИШ0101] Автотранспорт</b>                                                               |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный                                   |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Координаты источника, м                                                                        |                | Высота, м      |  |  |  |  | Дистанция замера, м | Ф фактор направления - лентности | W прост. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |       |        |        |        |         |         |         | Экв. уровень, дБ А | Мах. уровень, дБ А |
| X <sub>s</sub>                                                                                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |  |  |                     |                                  |               | 31,5 Гц                                                       | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц            |                    |
| 1                                                                                              | -65            | 0              |  |  |  |  | 0                   | 1                                | 4р            | 76                                                            | 76    | 77     | 78     | 79     | 76      | 71      | 67      | 60                 | 77                 |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| <b>2. [ИШ0102] Сварочное оборудование</b>                                                      |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся                                 |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Координаты источника, м                                                                        |                | Высота, м      |  |  |  |  | Дистанция замера, м | Ф фактор направления - лентности | W прост. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |       |        |        |        |         |         |         | Экв. уровень, дБ А | Мах. уровень, дБ А |
| X <sub>s</sub>                                                                                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |  |  |                     |                                  |               | 31,5 Гц                                                       | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц            |                    |
| 6                                                                                              | -131           | 0              |  |  |  |  | 0                   | 1                                | 4р            |                                                               | 79    | 84     | 84     | 87     | 80      | 81      | 81      | 80                 | 89                 |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| <b>3. [ИШ0103] Компрессор</b>                                                                  |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |
| Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный                                   |                |                |  |  |  |  |                     |                                  |               |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                    |                    |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Координаты источника, м                                                                        |                | Высота, м                                      |  |  |  | Дистанция<br>замера,<br>м | Фактор<br>направ-<br>ленности | W<br>про-<br>ст.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |                                                                 |           |       |           |            |            |            | Экв.<br>уро-<br>в.,<br>дБ<br>А | Мах.<br>уро-<br>в.,<br>дБ<br>А |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|------------|------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| X <sub>s</sub>                                                                                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub>                                 |  |  |  |                           |                               |                          | 31,5<br>Гц                                                    | 63Г<br>ц                                                        | 125<br>Гц | 250Гц | 500<br>Гц | 100<br>0Гц | 200<br>0Гц | 400<br>0Гц |                                |                                | 800<br>0Гц |
| -100                                                                                           | -62            | 0                                              |  |  |  | 0                         | 1                             | 4р                       | 86                                                            | 86                                                              | 82        | 78    | 78        | 77         | 73         | 67         | 57                             | 75                             |            |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| <b>4. [ИШ0104] Пила электрическая</b>                                                          |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , колеблющийся                                         |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| Координаты источника, м                                                                        |                | Высота, м                                      |  |  |  | Дистанция<br>замера,<br>м | Фактор<br>направ-<br>ленности | W<br>про-<br>ст.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |                                                                 |           |       |           |            |            |            | Экв.<br>уро-<br>в.,<br>дБ<br>А | Мах.<br>уро-<br>в.,<br>дБ<br>А |            |
| X <sub>s</sub>                                                                                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub>                                 |  |  |  |                           |                               |                          | 31,5<br>Гц                                                    | 63Г<br>ц                                                        | 125<br>Гц | 250Гц | 500<br>Гц | 100<br>0Гц | 200<br>0Гц | 400<br>0Гц |                                |                                | 800<br>0Гц |
| -47                                                                                            | -204           | 0                                              |  |  |  | 0                         | 1                             | 4р                       |                                                               | 82                                                              | 81        | 87    | 90        | 92         | 95         | 97         | 96                             | 102                            |            |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| <b>5. [ИШ0105] Станок шлифовальный</b>                                                         |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , колеблющийся                                         |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| Координаты источника, м                                                                        |                | Высота, м                                      |  |  |  | Дистанция<br>замера,<br>м | Фактор<br>направ-<br>ленности | W<br>про-<br>ст.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |                                                                 |           |       |           |            |            |            | Экв.<br>уро-<br>в.,<br>дБ<br>А | Мах.<br>уро-<br>в.,<br>дБ<br>А |            |
| X <sub>s</sub>                                                                                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub>                                 |  |  |  |                           |                               |                          | 31,5<br>Гц                                                    | 63Г<br>ц                                                        | 125<br>Гц | 250Гц | 500<br>Гц | 100<br>0Гц | 200<br>0Гц | 400<br>0Гц |                                |                                | 800<br>0Гц |
| -93                                                                                            | -169           | 0                                              |  |  |  | 0                         | 1                             | 4р                       |                                                               | 81                                                              | 82        | 83    | 84        | 83         | 81         | 80         | 70                             | 88                             |            |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
|                                                                                                |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| <b>2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 365 м.</b>                   |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
|                                                                                                |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| <b>Поверхность земли:а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)</b>                            |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
|                                                                                                |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| Таблица 2.1.                                                                                   |                | <b>Норматив допустимого шума на территории</b> |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
|                                                                                                |                |                                                |  |  |  |                           |                               |                          |                                                               |                                                                 |           |       |           |            |            |            |                                |                                |            |
| Назначение помещений или территорий                                                            |                |                                                |  |  |  |                           |                               | Время<br>суток, час      |                                                               | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |           |       |           |            |            |            |                                | Экв.<br>.                      | Мах.<br>х. |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                         |                      |                               |                 |                             |                             |                                                                 |          |           |       |              |            |            |            |            |           |                               |                                   |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------|--------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                         |                      |                               |                 |                             |                             |                                                                 |          |           |       |              | 31,5<br>Гц | 63Г<br>ц   | 125<br>Гц  | 250Гц      | 500<br>Гц | 100<br>0Гц                    | 200<br>0Гц                        | 400<br>0Гц | 800<br>0Гц | уро<br>в.,<br>дБ<br>А | уро<br>в.,<br>дБ<br>А |  |  |  |  |  |  |
| 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов |                      |                               |                 |                             |                             |                                                                 |          |           |       | с 7 до 23 ч. | 90         | 75         | 66         | 59         | 54        | 50                            | 47                                | 45         | 44         | 55                    | 70                    |  |  |  |  |  |  |
| Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года                                         |                      |                               |                 |                             |                             |                                                                 |          |           |       |              |            |            |            |            |           |                               |                                   |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                         |                      |                               |                 |                             |                             |                                                                 |          |           |       |              |            |            |            |            |           |                               |                                   |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Таблица 2.2.                                                                                                            |                      |                               |                 | Расчетные уровни шума       |                             |                                                                 |          |           |       |              |            |            |            |            |           |                               |                                   |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                         |                      |                               |                 |                             |                             |                                                                 |          |           |       |              |            |            |            |            |           |                               |                                   |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| №                                                                                                                       | Идентифи-катор<br>РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                             | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |          |           |       |              |            |            |            |            |           | Экв.<br>уро<br>в.,<br>дБ<br>А | Ма<br>х.<br>уро<br>в.,<br>дБ<br>А |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                         |                      | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub><br>(высота) |                             | 31,5<br>Гц                                                      | 63Г<br>ц | 125<br>Гц | 250Гц | 500<br>Гц    | 100<br>0Гц | 200<br>0Гц | 400<br>0Гц | 800<br>0Гц |           |                               |                                   |            |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                       | РТ01                 | -13                           | 2090            | 1,5                         | ИШ0004-7дБА, ИШ0002-2дБА    | 12                                                              | 14       | 12        | 11    | 10           | 3          |            |            |            |           |                               |                                   | 8          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                       | РТ02                 | 125                           | 1984            | 1,5                         | ИШ0004-8дБА, ИШ0002-3дБА    | 12                                                              | 14       | 12        | 12    | 11           | 4          |            |            |            |           |                               |                                   | 9          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                       | РТ03                 | 352                           | 2090            | 1,5                         | ИШ0004-6дБА, ИШ0002-2дБА    | 11                                                              | 14       | 12        | 11    | 10           | 2          |            |            |            |           |                               |                                   | 8          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                       | РТ04                 | 439                           | 1997            | 1,5                         | ИШ0004-7дБА, ИШ0002-2дБА    | 12                                                              | 14       | 12        | 12    | 11           | 3          |            |            |            |           |                               |                                   | 8          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                       | РТ05                 | 717                           | 2090            | 1,5                         | ИШ0004-6дБА, ИШ0002-1дБА    | 11                                                              | 13       | 11        | 10    | 10           | 2          |            |            |            |           |                               |                                   | 7          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                       | РТ06                 | 753                           | 2010            | 1,5                         | ИШ0004-6дБА, ИШ0002-2дБА    | 11                                                              | 14       | 12        | 11    | 10           | 2          |            |            |            |           |                               |                                   | 8          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                       | РТ07                 | -190                          | 1971            | 1,5                         | ИШ0004-8дБА, ИШ0002-3дБА    | 12                                                              | 14       | 13        | 12    | 11           | 4          |            |            |            |           |                               |                                   | 9          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                       | РТ08                 | -378                          | 2090            | 1,5                         | ИШ0004-7дБА, ИШ0002-2дБА    | 11                                                              | 14       | 12        | 11    | 10           | 3          |            |            |            |           |                               |                                   | 8          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                                                                       | РТ09                 | -504                          | 1958            | 1,5                         | ИШ0004-7дБА, ИШ0002-2дБА    | 12                                                              | 14       | 12        | 12    | 11           | 4          |            |            |            |           |                               |                                   | 9          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                                                                      | РТ10                 | -743                          | 2090            | 1,5                         | ИШ0004-6дБА, ИШ0002-1дБА    | 11                                                              | 14       | 12        | 11    | 10           | 2          |            |            |            |           |                               |                                   | 7          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                                                                      | РТ11                 | -780                          | 1951            | 1,5                         | ИШ0004-7дБА, ИШ0002-2дБА    | 12                                                              | 14       | 12        | 11    | 10           | 3          |            |            |            |           |                               |                                   | 8          |            |                       |                       |  |  |  |  |  |  |
| Нет превышений нормативов                                                                                               |                      |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -         | -     | -            | -          | -          | -          | -          | -         | -                             | -                                 | -          | -          |                       |                       |  |  |  |  |  |  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                      |      |       |       |     |                          |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-----|--------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| 12                                                                                                   | РТ12 | 1067  | 2023  | 1,5 | ИШ0004-5дБА, ИШ0002-1дБА | 11 | 13 | 11 | 10 | 9  | 1 |   |   |   | 7 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 13                                                                                                   | РТ13 | 1082  | 2090  | 1,5 | ИШ0004-5дБА, ИШ0002-0дБА | 10 | 13 | 11 | 10 | 9  |   |   |   |   | 6 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 14                                                                                                   | РТ14 | 1262  | 2090  | 1,5 | ИШ0004-2дБА              | 10 | 12 | 10 | 9  | 7  |   |   |   |   | 2 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 15                                                                                                   | РТ15 | -1056 | 1945  | 1,5 | ИШ0004-6дБА, ИШ0002-1дБА | 11 | 14 | 12 | 11 | 10 | 2 |   |   |   | 7 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 16                                                                                                   | РТ16 | -1108 | 2090  | 1,5 | ИШ0004-5дБА, ИШ0002-0дБА | 11 | 13 | 11 | 10 | 9  | 1 |   |   |   | 6 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 17                                                                                                   | РТ17 | -1332 | 1938  | 1,5 | ИШ0004-5дБА, ИШ0002-0дБА | 11 | 13 | 11 | 10 | 9  | 1 |   |   |   | 6 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 18                                                                                                   | РТ18 | -1473 | 2090  | 1,5 | ИШ0004-2дБА              | 10 | 12 | 10 | 9  | 7  |   |   |   |   | 2 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 19                                                                                                   | РТ19 | -1609 | 1932  | 1,5 | ИШ0004-2дБА              | 10 | 12 | 10 | 9  | 7  |   |   |   |   | 2 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 20                                                                                                   | РТ20 | -1838 | 2090  | 1,5 | ИШ0004-1дБА              | 9  | 12 | 9  | 8  | 6  |   |   |   |   | 1 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 21                                                                                                   | РТ21 | -1925 | 1943  | 1,5 | ИШ0004-1дБА              | 9  | 12 | 9  | 8  | 6  |   |   |   |   | 1 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 22                                                                                                   | РТ22 | -2203 | 2090  | 1,5 |                          | 8  | 11 | 8  | 7  | 2  |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 23                                                                                                   | РТ23 | -2241 | 1954  | 1,5 |                          | 8  | 11 | 8  | 7  | 3  |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 24                                                                                                   | РТ24 | -2557 | 1964  | 1,5 |                          | 8  | 10 | 8  | 5  | 1  |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 25                                                                                                   | РТ25 | -2568 | 2090  | 1,5 |                          | 7  | 10 | 7  | 5  | 1  |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 26                                                                                                   | РТ26 | -2651 | -1294 | 1,5 | ИШ0004-1дБА              | 9  | 12 | 9  | 8  | 6  |   |   |   |   | 1 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 27                                                                                                   | РТ27 | -2651 | -1560 | 1,5 | ИШ0004-0дБА              | 8  | 11 | 9  | 8  | 5  |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| 28                                                                                                   | РТ28 | -2754 | -1560 | 1,5 |                          | 8  | 11 | 8  | 7  | 3  |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |       |       |     |                          | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА. |      |       |       |     |                          |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

[illegible]

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау  
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной  
документации)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

|                                                                                                |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|-----------|----------------|------------|--|--|--|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|------------|---------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|----|--|--|--|--|--|--|--|
| Дата: 30.01.2025    Время: 23:49:50                                                            |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА                                                                            |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Объект: <i>Расчетная зона: по прямоугольнику</i>                                               |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Таблица 1. Характеристики источников шума                                                      |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. [ИШ0001] Автотранспорт                                                                      |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся                                 |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты источника, м                                                                        |  |                | Высота, м |                |            |  |  |  | Дистанция<br>замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | W<br>прос<br>т.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |           |       |           |            | Экв.<br>уро<br>в.,<br>дБА | Мах<br>уро<br>в.,<br>дБА |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| X <sub>с</sub>                                                                                 |  | Y <sub>с</sub> |           | Z <sub>с</sub> | 31,5<br>Гц |  |  |  |                           |                                        |                         | 63Г<br>ц                                                      | 125Г<br>ц | 250Гц | 500<br>Гц | 1000<br>Гц |                           |                          | 2000<br>Гц | 4000<br>Гц | 8000<br>Гц |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 45                                                                                             |  | 21             |           | 0              | 76         |  |  |  |                           |                                        |                         | 76                                                            | 77        | 78    | 79        | 76         |                           |                          | 71         | 67         | 60         | 77 |  |  |  |  |  |  |  |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. [ИШ0002] Насосное оборудование                                                              |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся                                 |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты источника, м                                                                        |  |                | Высота, м |                |            |  |  |  | Дистанция<br>замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | W<br>прос<br>т.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |           |       |           |            | Экв.<br>уро<br>в.,<br>дБА | Мах<br>уро<br>в.,<br>дБА |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| X <sub>с</sub>                                                                                 |  | Y <sub>с</sub> |           | Z <sub>с</sub> | 31,5<br>Гц |  |  |  |                           |                                        |                         | 63Г<br>ц                                                      | 125Г<br>ц | 250Гц | 500<br>Гц | 1000<br>Гц |                           |                          | 2000<br>Гц | 4000<br>Гц | 8000<br>Гц |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 35                                                                                             |  | -119           |           | 0              | 79         |  |  |  |                           |                                        |                         | 79                                                            | 88        | 92    | 90        | 87         |                           |                          | 80         | 81         | 83         | 92 |  |  |  |  |  |  |  |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. [ИШ0003] Котельная                                                                          |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип: точечный.    Характер шума: тональный , колеблющийся                                      |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты источника, м                                                                        |  |                | Высота, м |                |            |  |  |  | Дистанция<br>замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | W<br>прос<br>т.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |           |       |           |            | Экв.<br>уро<br>в.,<br>дБА | Мах<br>уро<br>в.,<br>дБА |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
| X <sub>с</sub>                                                                                 |  | Y <sub>с</sub> |           | Z <sub>с</sub> | 31,5<br>Гц |  |  |  |                           |                                        |                         | 63Г<br>ц                                                      | 125Г<br>ц | 250Гц | 500<br>Гц | 1000<br>Гц |                           |                          | 2000<br>Гц | 4000<br>Гц | 8000<br>Гц |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                                             |  | -33            |           | 0              | 80         |  |  |  |                           |                                        |                         | 80                                                            | 81        | 86    | 91        | 90         |                           |                          | 90         | 89         | 80         | 96 |  |  |  |  |  |  |  |
| Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                |  |                |           |                |            |  |  |  |                           |                                        |                         |                                                               |           |       |           |            |                           |                          |            |            |            |    |  |  |  |  |  |  |  |





**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |      |   |                            |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 8                         | РТ008 | 342   | 2135 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 12 | 2 |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 9                         | РТ009 | 688   | 2135 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1 |   |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 10                        | РТ010 | 1034  | 2135 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-5дБА   | 8  | 8  | 11 | 13 | 10 |   |   |   |   | 9  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 11                        | РТ011 | 1380  | 2135 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА   | 6  | 6  | 10 | 13 | 9  |   |   |   |   | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 12                        | РТ012 | 1726  | 2135 | 0 | ИШ0002-5дБА, ИШ0003-2дБА   | 5  | 5  | 10 | 12 | 8  |   |   |   |   | 7  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 13                        | РТ013 | 2072  | 2135 | 0 | ИШ0003-1дБА, ИШ0002-1дБА   | 5  | 5  | 9  | 11 | 7  |   |   |   |   | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 14                        | РТ014 | -2080 | 1789 | 0 | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-2дБА   | 5  | 5  | 10 | 11 | 8  |   |   |   |   | 7  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 15                        | РТ015 | -1734 | 1789 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА   | 6  | 6  | 11 | 13 | 10 |   |   |   |   | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 16                        | РТ016 | -1388 | 1789 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1 |   |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 17                        | РТ017 | -1042 | 1789 | 0 | ИШ0003-8дБА, ИШ0002-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 12 | 3 |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 18                        | РТ018 | -696  | 1789 | 0 | ИШ0003-10дБА, ИШ0002-10дБА | 9  | 9  | 13 | 16 | 13 | 6 |   |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 19                        | РТ019 | -350  | 1789 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-10дБА | 10 | 10 | 14 | 16 | 14 | 7 |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 20                        | РТ020 | -4    | 1789 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 15 | 7 |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 21                        | РТ021 | 342   | 1789 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-10дБА | 10 | 10 | 14 | 16 | 14 | 7 |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 22                        | РТ022 | 688   | 1789 | 0 | ИШ0003-10дБА, ИШ0002-10дБА | 9  | 9  | 13 | 16 | 14 | 6 |   |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 23                        | РТ023 | 1034  | 1789 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 12 | 3 |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | - |
| 24                        | РТ024 | 1380  | 1789 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1 |   |   |   | 10 |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |      |   |                            |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 25                        | РТ025 | 1726  | 1789 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА   | 7  | 7  | 11 | 13 | 10 |    |   |   |   | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 26                        | РТ026 | 2072  | 1789 | 0 | ИШ0002-5дБА, ИШ0003-3дБА   | 5  | 5  | 10 | 12 | 8  |    |   |   |   | 7  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 27                        | РТ027 | -2080 | 1443 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА   | 6  | 6  | 10 | 13 | 9  |    |   |   |   | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 28                        | РТ028 | -1734 | 1443 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1  |   |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 29                        | РТ029 | -1388 | 1443 | 0 | ИШ0003-9дБА, ИШ0002-9дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 13 | 3  |   |   |   | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 30                        | РТ030 | -1042 | 1443 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 15 | 7  |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 31                        | РТ031 | -696  | 1443 | 0 | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 9  |   |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 32                        | РТ032 | -350  | 1443 | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0002-13дБА | 11 | 11 | 16 | 19 | 17 | 10 |   |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 33                        | РТ033 | -4    | 1443 | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0002-13дБА | 12 | 12 | 16 | 19 | 17 | 11 | 1 |   |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 34                        | РТ034 | 342   | 1443 | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0002-13дБА | 12 | 12 | 16 | 19 | 17 | 11 |   |   |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 35                        | РТ035 | 688   | 1443 | 0 | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 9  |   |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 36                        | РТ036 | 1034  | 1443 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 15 | 8  |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 37                        | РТ037 | 1380  | 1443 | 0 | ИШ0003-10дБА, ИШ0002-10дБА | 9  | 9  | 13 | 16 | 13 | 5  |   |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 38                        | РТ038 | 1726  | 1443 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1  |   |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 39                        | РТ039 | 2072  | 1443 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА   | 6  | 6  | 11 | 13 | 10 |    |   |   |   | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 40                        | РТ040 | -2080 | 1097 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-5дБА   | 8  | 8  | 11 | 13 | 11 |    |   |   |   | 9  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 41                        | РТ041 | -1734 | 1097 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 13 | 3  |   |   |   | 11 |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |      |   |                            |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 42                        | РТ042 | -1388 | 1097 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 15 | 7  |    |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 43                        | РТ043 | -1042 | 1097 | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0002-13дБА | 11 | 11 | 16 | 18 | 17 | 10 |    |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 44                        | РТ044 | -696  | 1097 | 0 | ИШ0003-16дБА, ИШ0002-15дБА | 13 | 13 | 17 | 20 | 19 | 13 | 3  |   |   | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 45                        | РТ045 | -350  | 1097 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА | 14 | 14 | 18 | 21 | 20 | 15 | 6  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 46                        | РТ046 | -4    | 1097 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-17дБА | 14 | 14 | 19 | 22 | 21 | 16 | 7  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 47                        | РТ047 | 342   | 1097 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА | 14 | 14 | 18 | 21 | 20 | 15 | 6  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 48                        | РТ048 | 688   | 1097 | 0 | ИШ0003-16дБА, ИШ0002-15дБА | 13 | 13 | 17 | 20 | 19 | 13 | 4  |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 49                        | РТ049 | 1034  | 1097 | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0002-13дБА | 12 | 12 | 16 | 19 | 17 | 11 |    |   |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 50                        | РТ050 | 1380  | 1097 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА | 10 | 10 | 15 | 17 | 15 | 8  |    |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 51                        | РТ051 | 1726  | 1097 | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 13 | 3  |    |   |   | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 52                        | РТ052 | 2072  | 1097 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-6дБА   | 8  | 8  | 11 | 14 | 11 |    |    |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 53                        | РТ053 | -2080 | 751  | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1  |    |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 54                        | РТ054 | -1734 | 751  | 0 | ИШ0003-10дБА, ИШ0002-10дБА | 9  | 9  | 14 | 16 | 14 | 6  |    |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 55                        | РТ055 | -1388 | 751  | 0 | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 10 |    |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 56                        | РТ056 | -1042 | 751  | 0 | ИШ0003-16дБА, ИШ0002-15дБА | 13 | 13 | 17 | 20 | 19 | 13 | 4  |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 57                        | РТ057 | -696  | 751  | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА | 15 | 15 | 19 | 22 | 21 | 17 | 9  |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 58                        | РТ058 | -350  | 751  | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0002-20дБА | 16 | 16 | 21 | 24 | 24 | 19 | 13 | 1 |   | 24 |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |     |   |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|-----|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 59                        | РТ059 | -4    | 751 | 0 | ИШ0003-23дБА, ИШ0002-21дБА | 17 | 17 | 22 | 25 | 25 | 21 | 15 | 4  |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 60                        | РТ060 | 342   | 751 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0002-20дБА | 17 | 17 | 21 | 24 | 24 | 20 | 13 | 2  |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 61                        | РТ061 | 688   | 751 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0002-18дБА | 15 | 15 | 20 | 23 | 22 | 17 | 9  |    |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 62                        | РТ062 | 1034  | 751 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0002-16дБА | 13 | 13 | 18 | 21 | 19 | 14 | 4  |    |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 63                        | РТ063 | 1380  | 751 | 0 | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-13дБА | 11 | 11 | 16 | 18 | 17 | 10 |    |    |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 64                        | РТ064 | 1726  | 751 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 14 | 7  |    |    |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 65                        | РТ065 | 2072  | 751 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 15 | 12 | 2  |    |    |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 66                        | РТ066 | -2080 | 405 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 12 | 2  |    |    |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 67                        | РТ067 | -1734 | 405 | 0 | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 15 | 7  |    |    |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 68                        | РТ068 | -1388 | 405 | 0 | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-14дБА | 12 | 12 | 16 | 19 | 18 | 11 | 1  |    |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 69                        | РТ069 | -1042 | 405 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-17дБА | 14 | 14 | 19 | 22 | 21 | 15 | 7  |    |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 70                        | РТ070 | -696  | 405 | 0 | ИШ0003-23дБА, ИШ0002-20дБА | 17 | 17 | 21 | 25 | 24 | 20 | 14 | 2  |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 71                        | РТ071 | -350  | 405 | 0 | ИШ0003-28дБА, ИШ0002-24дБА | 20 | 20 | 24 | 28 | 28 | 25 | 20 | 12 |   | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 72                        | РТ072 | -4    | 405 | 0 | ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА | 22 | 22 | 27 | 30 | 31 | 28 | 24 | 18 |   | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 73                        | РТ073 | 342   | 405 | 0 | ИШ0003-28дБА, ИШ0002-25дБА | 20 | 20 | 25 | 29 | 29 | 25 | 21 | 13 |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 74                        | РТ074 | 688   | 405 | 0 | ИШ0003-23дБА, ИШ0002-21дБА | 17 | 17 | 22 | 25 | 25 | 21 | 14 | 3  |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 75                        | РТ075 | 1034  | 405 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА | 14 | 14 | 19 | 22 | 21 | 16 | 8  |    |   | 21 |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |      |   |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 76                        | РТ076 | 1380  | 405  | 0 | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-14дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 12 | 1  |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 77                        | РТ077 | 1726  | 405  | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-12дБА | 10 | 10 | 15 | 17 | 15 | 8  |    |    |    | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 78                        | РТ078 | 2072  | 405  | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 13 | 3  |    |    |    | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 79                        | РТ079 | -2080 | 59   | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 13 | 3  |    |    |    | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 80                        | РТ080 | -1734 | 59   | 0 | ИШ0003-12дБА, ИШ0002-12дБА | 10 | 10 | 15 | 17 | 15 | 8  |    |    |    | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 81                        | РТ081 | -1388 | 59   | 0 | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-14дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 12 | 2  |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 82                        | РТ082 | -1042 | 59   | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА | 15 | 15 | 19 | 23 | 22 | 17 | 9  |    |    | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 83                        | РТ083 | -696  | 59   | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА | 18 | 18 | 23 | 26 | 26 | 22 | 16 | 7  |    | 27 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 84                        | РТ084 | -350  | 59   | 0 | ИШ0003-33дБА, ИШ0002-29дБА | 23 | 23 | 28 | 32 | 32 | 30 | 26 | 21 | 5  | 34 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 85                        | РТ085 | -4    | 59   | 0 | ИШ0003-47дБА, ИШ0002-37дБА | 36 | 36 | 38 | 42 | 44 | 43 | 41 | 39 | 29 | 48 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 86                        | РТ086 | 342   | 59   | 0 | ИШ0003-34дБА, ИШ0002-31дБА | 25 | 25 | 30 | 34 | 34 | 31 | 28 | 23 | 9  | 36 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 87                        | РТ087 | 688   | 59   | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0002-24дБА | 19 | 19 | 24 | 27 | 27 | 23 | 17 | 8  |    | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 88                        | РТ088 | 1034  | 59   | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА | 15 | 15 | 20 | 23 | 22 | 17 | 9  |    |    | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 89                        | РТ089 | 1380  | 59   | 0 | ИШ0003-16дБА, ИШ0002-15дБА | 13 | 13 | 17 | 20 | 19 | 13 | 3  |    |    | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 90                        | РТ090 | 1726  | 59   | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 9  |    |    |    | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 91                        | РТ091 | 2072  | 59   | 0 | ИШ0002-10дБА, ИШ0003-9дБА  | 9  | 9  | 13 | 16 | 13 | 5  |    |    |    | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 92                        | РТ092 | -2080 | -287 | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 12 | 3  |    |    |    | 11 |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |      |   |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 93                        | РТ093 | -1734 | -287 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-12дБА | 10 | 10 | 15 | 17 | 15 | 8  |    |    |    | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 94                        | РТ094 | -1388 | -287 | 0 | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-14дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 12 | 2  |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 95                        | РТ095 | -1042 | -287 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА | 14 | 14 | 19 | 23 | 21 | 16 | 8  |    |    | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 96                        | РТ096 | -696  | -287 | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0002-23дБА | 18 | 18 | 23 | 26 | 26 | 22 | 16 | 5  |    | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 97                        | РТ097 | -350  | -287 | 0 | ИШ0003-31дБА, ИШ0002-29дБА | 22 | 22 | 28 | 32 | 31 | 28 | 24 | 18 | 2  | 33 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 98                        | РТ098 | -4    | -287 | 0 | ИШ0002-38дБА, ИШ0003-37дБА | 28 | 28 | 35 | 39 | 39 | 36 | 32 | 28 | 22 | 41 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 99                        | РТ099 | 342   | -287 | 0 | ИШ0003-31дБА, ИШ0002-31дБА | 23 | 23 | 29 | 33 | 33 | 30 | 25 | 20 | 7  | 34 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 100                       | РТ100 | 688   | -287 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0002-24дБА | 18 | 18 | 24 | 27 | 27 | 23 | 17 | 7  |    | 27 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 101                       | РТ101 | 1034  | -287 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0002-19дБА | 15 | 15 | 20 | 23 | 22 | 17 | 9  |    |    | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 102                       | РТ102 | 1380  | -287 | 0 | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-15дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 19 | 13 | 2  |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 103                       | РТ103 | 1726  | -287 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 9  |    |    |    | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 104                       | РТ104 | 2072  | -287 | 0 | ИШ0002-10дБА, ИШ0003-8дБА  | 9  | 9  | 13 | 16 | 13 | 5  |    |    |    | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 105                       | РТ105 | -2080 | -633 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА   | 8  | 8  | 13 | 15 | 12 | 2  |    |    |    | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 106                       | РТ106 | -1734 | -633 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 14 | 7  |    |    |    | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 107                       | РТ107 | -1388 | -633 | 0 | ИШ0002-14дБА, ИШ0003-14дБА | 12 | 12 | 16 | 19 | 17 | 11 |    |    |    | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 108                       | РТ108 | -1042 | -633 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0002-17дБА | 14 | 14 | 18 | 22 | 20 | 15 | 6  |    |    | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 109                       | РТ109 | -696  | -633 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА | 16 | 16 | 21 | 24 | 24 | 19 | 12 |    |    | 24 |   |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                           |       |       |      |   |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 110                       | РТ110 | -350  | -633 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0002-24дБА | 18 | 18 | 24 | 28 | 27 | 23 | 17 | 8  |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 111                       | РТ111 | -4    | -633 | 0 | ИШ0003-27дБА, ИШ0002-27дБА | 20 | 20 | 26 | 30 | 29 | 25 | 20 | 12 |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 112                       | РТ112 | 342   | -633 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0002-25дБА | 19 | 19 | 25 | 28 | 27 | 23 | 18 | 9  |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 113                       | РТ113 | 688   | -633 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0002-21дБА | 16 | 16 | 22 | 25 | 24 | 20 | 12 |    |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 114                       | РТ114 | 1034  | -633 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-18дБА | 14 | 14 | 19 | 22 | 21 | 15 | 6  |    |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 115                       | РТ115 | 1380  | -633 | 0 | ИШ0002-14дБА, ИШ0003-14дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 11 |    |    |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 116                       | РТ116 | 1726  | -633 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-11дБА | 10 | 10 | 15 | 17 | 15 | 8  |    |    |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 117                       | РТ117 | 2072  | -633 | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 12 | 2  |    |    |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 118                       | РТ118 | -2080 | -979 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 14 | 11 | 1  |    |    |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 119                       | РТ119 | -1734 | -979 | 0 | ИШ0002-10дБА, ИШ0003-10дБА | 9  | 9  | 14 | 16 | 13 | 6  |    |    |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 120                       | РТ120 | -1388 | -979 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 9  |    |    |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 121                       | РТ121 | -1042 | -979 | 0 | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-15дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 12 | 2  |    |   | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 122                       | РТ122 | -696  | -979 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-18дБА | 14 | 14 | 19 | 22 | 21 | 15 | 6  |    |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 123                       | РТ123 | -350  | -979 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0002-20дБА | 15 | 15 | 21 | 24 | 23 | 18 | 10 |    |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 124                       | РТ124 | -4    | -979 | 0 | ИШ0002-21дБА, ИШ0003-21дБА | 16 | 16 | 21 | 25 | 24 | 19 | 12 |    |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 125                       | РТ125 | 342   | -979 | 0 | ИШ0002-20дБА, ИШ0003-20дБА | 15 | 15 | 21 | 24 | 23 | 18 | 10 |    |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 126                       | РТ126 | 688   | -979 | 0 | ИШ0002-18дБА, ИШ0003-18дБА | 14 | 14 | 19 | 22 | 21 | 16 | 7  |    |   | 21 |   |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                           |       |       |       |   |                            |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|-------|---|----------------------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 127                       | РТ127 | 1034  | -979  | 0 | ИШ0002-16дБА, ИШ0003-15дБА | 13 | 13 | 17 | 20 | 19 | 13 | 2 |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 128                       | РТ128 | 1380  | -979  | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-12дБА | 11 | 11 | 16 | 18 | 16 | 9  |   |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 129                       | РТ129 | 1726  | -979  | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-10дБА | 9  | 9  | 14 | 16 | 14 | 6  |   |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 130                       | РТ130 | 2072  | -979  | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА   | 8  | 8  | 12 | 15 | 12 | 1  |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 131                       | РТ131 | -2080 | -1325 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА   | 7  | 7  | 11 | 13 | 10 |    |   |   |   | 9  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 132                       | РТ132 | -1734 | -1325 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА   | 8  | 8  | 13 | 15 | 12 | 2  |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 133                       | РТ133 | -1388 | -1325 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-10дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 14 | 7  |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 134                       | РТ134 | -1042 | -1325 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-12дБА | 11 | 11 | 15 | 18 | 16 | 9  |   |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 135                       | РТ135 | -696  | -1325 | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0003-14дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 12 | 1 |   |   | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 136                       | РТ136 | -350  | -1325 | 0 | ИШ0002-16дБА, ИШ0003-16дБА | 13 | 13 | 18 | 21 | 19 | 13 | 3 |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 137                       | РТ137 | -4    | -1325 | 0 | ИШ0002-17дБА, ИШ0003-16дБА | 13 | 13 | 18 | 21 | 20 | 14 | 4 |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 138                       | РТ138 | 342   | -1325 | 0 | ИШ0002-16дБА, ИШ0003-16дБА | 13 | 13 | 18 | 21 | 19 | 13 | 3 |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 139                       | РТ139 | 688   | -1325 | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0003-15дБА | 12 | 12 | 17 | 20 | 18 | 12 | 1 |   |   | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 140                       | РТ140 | 1034  | -1325 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-13дБА | 11 | 11 | 16 | 19 | 17 | 10 |   |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 141                       | РТ141 | 1380  | -1325 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-11дБА | 10 | 10 | 14 | 17 | 14 | 7  |   |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 142                       | РТ142 | 1726  | -1325 | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-8дБА   | 9  | 9  | 13 | 15 | 12 | 2  |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 143                       | РТ143 | 2072  | -1325 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-5дБА   | 8  | 8  | 11 | 14 | 11 |    |   |   |   | 9  |   |



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау  
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной  
документации)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

**Приложение 9- Расчет рассеивания на период строительства и эксплуатации**

**Период строительства**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Актау \_\_\_\_\_ Расчетный год: 2025 На начало года

Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1  
0001

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)  
(274) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0128 ( Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0168 ( Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0200000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0760000. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0090000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 2.3220000. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1042 ( Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 1061 ( Этанол (Этиловый спирт) (667) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1555 ( Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2704 ( Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 ( Керосин (654\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0690000. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2914 ( Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2936 ( Пыль древесная (1039\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Гр.суммации = 6004 ( 0301 + 0304 + 0330 + 2904 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0760000. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0090000. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0760000. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 6035 ( 0184 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = ПЛ ( 2902 + 2904 + 2907 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 (= 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
Коэф-т оседания = 3.0

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2914 ( Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
 Примесь - 2936 ( Пыль древесная (1039\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Актау  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 8.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 2.6 м/с  
 Температура летняя = 25.9 град.С  
 Температура зимняя = -9.8 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м/с  | градС  | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0202500 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.020250 | П   | 0.213161   | 0.50  | 28.5 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.020250 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.213161 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
y= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
y= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.064: 0.031: 0.009: 0.004: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.025: 0.012: 0.003: 0.002: 0.001:

Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0635452 доли ПДКмр|

| 0.0254181 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0203 | 0.0635452 | 100.00   | 100.00 | 3.1380360    |

-----Ист.-----М-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M-----

| 1 | 6001 | П1 | 0.0203 | 0.0635452 | 100.00 | 100.00 | 3.1380360 |

-----

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| 1-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1      |
| 2-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2      |
| 3-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3      |
| 4-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 4      |
| 5-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 5      |
| 6-C | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.013 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.002 C- |
| 7-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.064 | 0.031 | 0.009 | 0.004 | 0.003 | - 7      |
| 8-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.014 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | - 8      |
| 9-  | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - 9      |
| 10- | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -10      |
| 11- | 0.001                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -11      |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
|     | 1                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |          |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0635452$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0254181 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м

( $X$ -столбец 8,  $Y$ -строка 7)  $Y_m = -100.0$  м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010377 доли ПДКмр |  
| 0.0004151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.         |
| 1                                                            | 6001 | П1   | 0.0203 | 0.0010377 | 100.00   | 100.00 | 0.051245134  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 6001 | П1   | 5.0  |      |      | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000420 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |      |          |      |                        |       |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|------------------------|-------|-------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |          |      |                        |       |       |       |     |
| Источники                                                                                                                                                                        |      |          |      | Их расчетные параметры |       |       |       |     |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код  | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |       |     |
| п/п                                                                                                                                                                              | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ----  | [м/с] | ----- | [м] |
| 1                                                                                                                                                                                | 6001 | 0.000042 | П1   | 0.000589               | 0.50  | 28.5  |       |     |
| Суммарный $M_q = 0.000042$ г/с                                                                                                                                                   |      |          |      |                        |       |       |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000589 долей ПДК                                                                                                                              |      |          |      |                        |       |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |      |          |      |                        |       |       |       |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |      |          |      |                        |       |       |       |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|-----|------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.- | м   | м   | м/с | м3/с | градС | м      | м       | м    | м    | м    | гр.  | г/с  |    |           |        |
| 6001  | П1  | 5.0 |     |      | 25.9  | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0017580 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|-------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код   | М        | Тип   | См         | Um          | Xm     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист.- | -----    | ----- | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | [м]--- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001  | 0.001758 | П1    | 0.740221   | 0.50        | 28.5   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.001758 г/с                                      |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.740221 долей ПДК                |       |          |       |            |             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

-----|  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
-----

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-----|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

-----  
y= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

-----  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

-----  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:

-----  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.005:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.045: 0.041: 0.024: 0.013: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.036: 0.221: 0.107: 0.030: 0.015: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.029: 0.049: 0.045: 0.025: 0.014: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.023: 0.022: 0.016: 0.010: 0.007:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2206667 доли ПДКмр|

| 0.0022067 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-------------|--------|--------------|
| ---  | Ист. | --- | М-(Мг)   | ---       | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 6001 | П1  | 0.001758 | 0.2206667 | 100.00      | 100.00 | 125.5214233  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |              |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----         |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   - 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003   - 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004   - 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.005   - 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.020 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.007   - 5  |
| 6-С | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.027 | 0.045 | 0.041 | 0.024 | 0.013 | 0.008 | 0.008 С- 6   |
| 7-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.036 | 0.221 | 0.107 | 0.030 | 0.015 | 0.009 | 0.009   - 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.029 | 0.049 | 0.045 | 0.025 | 0.014 | 0.008 | 0.008   - 8  |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.023 | 0.022 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.007   - 9  |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.005   - 10 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004   - 11 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----         |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |              |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2206667 долей ПДКмр  
= 0.0022067 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -198.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

~~~~~  
 |~~~~~|  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:  
 -----  
 x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:  
 -----  
 x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036036 доли ПДКмр |  
 | 0.0000360 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                            |       |      |          |             |          |        |             |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|----------|-------------|----------|--------|-------------|-------|
| Ном.                                                         | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |       |
| ----                                                         | ----- | ---- | -----    | -----       | -----    | -----  | -----       | ----- |
| Ист.                                                         | Ист.  | Ист. | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М       | ----  |
| 1                                                            | 6001  | П1   | 0.001758 | 0.0036036   | 100.00   | 100.00 | 2.0498052   | ----  |
| -----                                                        |       |      |          |             |          |        |             |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |      |          |             |          |        |             |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54  
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 6001 | П1   | 5.0  |      |      | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000005 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|------------|--------------|----------|------------------------|------|------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| ~~~~~                                                           |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| Источники                                                       |       |            |              |          | Их расчетные параметры |      |      |  |  |
| Номер                                                           | Код   | М          | Тип          | См       | Um                     | Xm   |      |  |  |
| п/п- Ист.-                                                      | ----- | ----       | -[доли ПДК]- | ----     | -[м/с]-                | ---- | [м]- |  |  |
| 1                                                               | 6001  | 0.00000050 | П1           | 0.000011 | 0.50                   | 28.5 |      |  |  |
| ~~~~~                                                           |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000050 г/с                                    |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000011 долей ПДК                |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |
| -----                                                           |       |            |              |          |                        |      |      |  |  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
-----|  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
-----|

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015х3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н   | D  | Wo   | V1    | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|----|------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~   | ~м  | ~м | ~м/с | ~м3/с | ~градС | ~м      | ~м   | ~м   | ~м   | ~м   | ~м   | ~м | ~м        | ~г/с   |
| 6001  | П1  | 5.0 |    |      | 25.9  | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000008 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |            |                        |            |           |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|------------------------|------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |                        |            |           |             |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |            |                        |            |           |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |            |                        |            |           |             |
| -----                                                           |        |            |                        |            |           |             |
| Источники                                                       |        |            | Их расчетные параметры |            |           |             |
| Номер                                                           | Код    | М          | Тип                    | См         | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----      | ----                   | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 6001   | 0.00000080 | П1                     | 0.003368   | 0.50      | 28.5        |
| -----                                                           |        |            |                        |            |           |             |
| Суммарный Мq= 0.00000080 г/с                                    |        |            |                        |            |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                   |        |            |                        | 0.003368   | долей ПДК |             |
| -----                                                           |        |            |                        |            |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |            |                        | 0.50       | м/с       |             |
| -----                                                           |        |            |                        |            |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |        |            |                        |            |           |             |
| -----                                                           |        |            |                        |            |           |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015х3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:54

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|------|-----------|
| Ист. | ~   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м      | м       | м    | м    | м    | м   | м    | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9  | 14.00  | -186.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0458000 |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9  | -27.00 | -146.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0003280 |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9  | 16.00  | -189.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0467000 |
| 6001 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.9  | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.1069680 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |      |            |       |      |  |                        |      |          |      |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|------|------------|-------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |      |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |      |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип  | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип  | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.045800 | T    | 0.707621   | 1.30  | 44.5 |  | 1                      | 0001 | 0.045800 | T    | 0.707621   | 1.30  | 44.5 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.000328 | T    | 0.005068   | 1.30  | 44.5 |  | 2                      | 0002 | 0.000328 | T    | 0.005068   | 1.30  | 44.5 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.046700 | T    | 0.721526   | 1.30  | 44.5 |  | 3                      | 0003 | 0.046700 | T    | 0.721526   | 1.30  | 44.5 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.106968 | П1   | 2.251990   | 0.50  | 28.5 |  | 4                      | 6001 | 0.106968 | П1   | 2.251990   | 0.50  | 28.5 |  |
| Суммарный Мq= 0.199796 г/с                                                                                                                                                  |      |          |      |            |       |      |  |                        |      |          |      |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.686205 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |      |            |       |      |  |                        |      |          |      |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с                                                                                                                          |      |          |      |            |       |      |  |                        |      |          |      |            |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0760000 мг/м3  
0.3800000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0760000$  мг/м<sup>3</sup>  
 0.3800000 долей ПДК  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
 | -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.399$  долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.391: 0.392: 0.393: 0.394: 0.396: 0.397: 0.398: 0.399: 0.399: 0.398: 0.397: 0.396:  
 Cс : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:  
 Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
 Фоп: 129 : 133 : 139 : 143 : 150 : 159 : 167 : 175 : 185 : 193 : 203 : 210 :  
 Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1725 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.406$  долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.392: 0.393: 0.395: 0.396: 0.399: 0.402: 0.404: 0.406: 0.405: 0.404: 0.401: 0.398:  
 Cс : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080:  
 Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
 Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 155 : 163 : 175 : 185 : 197 : 207 : 215 :  
 Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1360 : Y-строка 3  $C_{max} = 0.417$  долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.393: 0.394: 0.396: 0.399: 0.404: 0.409: 0.414: 0.417: 0.417: 0.413: 0.408: 0.403:  
 Cс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081:  
 Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
 Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 : 220 :  
 Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 995 : Y-строка 4  $C_{max} = 0.441$  долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=171)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.393: 0.395: 0.398: 0.403: 0.411: 0.421: 0.433: 0.441: 0.439: 0.429: 0.419: 0.409:  
 Cс : 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.087: 0.088: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082:  
 Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
 ~~~~~

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 141 : 155 : 171 : 190 : 205 : 219 : 229 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.033: 0.033: 0.025: 0.021: 0.016:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.491 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.394: 0.396: 0.401: 0.408: 0.419: 0.440: 0.468: 0.491: 0.482: 0.457: 0.434: 0.417:  
Сс: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.088: 0.094: 0.098: 0.096: 0.091: 0.087: 0.083:  
Сф: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 230 : 239 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.049: 0.059: 0.051: 0.040: 0.029: 0.020:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.025: 0.019: 0.012: 0.009:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.025: 0.019: 0.012: 0.009:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.613 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=157)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.395: 0.397: 0.402: 0.411: 0.428: 0.462: 0.531: 0.613: 0.568: 0.499: 0.453: 0.425:  
Сс: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.086: 0.092: 0.106: 0.123: 0.114: 0.100: 0.091: 0.085:  
Сф: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 127 : 157 : 203 : 233 : 245 : 251 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.012: 0.017: 0.026: 0.045: 0.083: 0.117: 0.074: 0.060: 0.036: 0.022:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.034: 0.058: 0.057: 0.030: 0.019: 0.012:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.034: 0.057: 0.057: 0.029: 0.019: 0.011:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 1.275 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=103)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.395: 0.397: 0.403: 0.413: 0.432: 0.472: 0.563: 1.275: 0.957: 0.551: 0.469: 0.431:  
Сс: 0.079: 0.079: 0.081: 0.083: 0.086: 0.094: 0.113: 0.255: 0.191: 0.110: 0.094: 0.086:  
Сф: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 103 : 249 : 263 : 267 : 267 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.81 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.051: 0.101: 0.654: 0.205: 0.065: 0.044: 0.025:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.041: 0.121: 0.186: 0.053: 0.022: 0.013:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.040: 0.119: 0.184: 0.052: 0.022: 0.013:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 0.706 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.395: 0.397: 0.403: 0.412: 0.428: 0.460: 0.513: 0.660: 0.706: 0.553: 0.466: 0.429:  
Сс: 0.079: 0.079: 0.081: 0.082: 0.086: 0.092: 0.103: 0.132: 0.141: 0.111: 0.093: 0.086:  
Сф: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 71 : 60 : 33 : 330 : 299 : 289 : 283 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.043: 0.069: 0.095: 0.116: 0.075: 0.041: 0.024:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.033: 0.093: 0.106: 0.049: 0.023: 0.013:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.091: 0.103: 0.048: 0.022: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.520 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.394: 0.397: 0.401: 0.408: 0.420: 0.441: 0.470: 0.504: 0.520: 0.485: 0.445: 0.421:  
Cс : 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.088: 0.094: 0.101: 0.104: 0.097: 0.089: 0.084:  
Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 61 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 : 297 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.045: 0.057: 0.061: 0.048: 0.032: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.033: 0.040: 0.029: 0.017: 0.011:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.033: 0.039: 0.028: 0.016: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.452 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.394: 0.396: 0.399: 0.404: 0.412: 0.423: 0.437: 0.449: 0.452: 0.440: 0.425: 0.413:  
Cс : 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.085: 0.087: 0.090: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083:  
Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 57 : 51 : 41 : 27 : 10 : 350 : 333 : 319 : 309 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.035: 0.029: 0.022: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.422 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=353)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.393: 0.395: 0.397: 0.400: 0.405: 0.411: 0.417: 0.422: 0.422: 0.418: 0.412: 0.405:  
Cс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.081:  
Cф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 43 : 33 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 317 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2754822 доли ПДКмр|  
| 0.2550964 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                              | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%]        | Сум. % | Кэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|-------------------|--------|-------------|
| ----                                                                | ---- | ----  | -----  | -----     | -----             | -----  | b=C/M ----  |
| Фоновая концентрация Cf   0.3800000   29.8 (Вклад источников 70.2%) |      |       |        |           |                   |        |             |
| 1                                                                   | 6001 | П1    | 0.1070 | 0.6536119 | 72.99             | 72.99  | 6.1103497   |
| 2                                                                   | 0001 | Т     | 0.0458 | 0.1214928 | 13.57             | 86.56  | 2.6526814   |
| 3                                                                   | 0003 | Т     | 0.0467 | 0.1188911 | 13.28             | 99.83  | 2.5458477   |
| -----                                                               |      |       |        |           |                   |        |             |
| В сумме =                                                           |      |       |        | 1.2739959 | 99.83             |        |             |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |       |        | 0.0014863 | 0.17 (1 источник) |        |             |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0760000 мг/м3

0.3800000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.391 | 0.392 | 0.393 | 0.394 | 0.396 | 0.397 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.397 | 0.396 | - 1  |
| 2-  | 0.392 | 0.393 | 0.395 | 0.396 | 0.399 | 0.402 | 0.404 | 0.406 | 0.405 | 0.404 | 0.401 | 0.398 | - 2  |
| 3-  | 0.393 | 0.394 | 0.396 | 0.399 | 0.404 | 0.409 | 0.414 | 0.417 | 0.417 | 0.413 | 0.408 | 0.403 | - 3  |
| 4-  | 0.393 | 0.395 | 0.398 | 0.403 | 0.411 | 0.421 | 0.433 | 0.441 | 0.439 | 0.429 | 0.419 | 0.409 | - 4  |
| 5-  | 0.394 | 0.396 | 0.401 | 0.408 | 0.419 | 0.440 | 0.468 | 0.491 | 0.482 | 0.457 | 0.434 | 0.417 | - 5  |
| 6-C | 0.395 | 0.397 | 0.402 | 0.411 | 0.428 | 0.462 | 0.531 | 0.613 | 0.568 | 0.499 | 0.453 | 0.425 | C- 6 |
| 7-  | 0.395 | 0.397 | 0.403 | 0.413 | 0.432 | 0.472 | 0.563 | 1.275 | 0.957 | 0.551 | 0.469 | 0.431 | - 7  |
| 8-  | 0.395 | 0.397 | 0.403 | 0.412 | 0.428 | 0.460 | 0.513 | 0.660 | 0.706 | 0.553 | 0.466 | 0.429 | - 8  |
| 9-  | 0.394 | 0.397 | 0.401 | 0.408 | 0.420 | 0.441 | 0.470 | 0.504 | 0.520 | 0.485 | 0.445 | 0.421 | - 9  |
| 10- | 0.394 | 0.396 | 0.399 | 0.404 | 0.412 | 0.423 | 0.437 | 0.449 | 0.452 | 0.440 | 0.425 | 0.413 | -10  |
| 11- | 0.393 | 0.395 | 0.397 | 0.400 | 0.405 | 0.411 | 0.417 | 0.422 | 0.422 | 0.418 | 0.412 | 0.405 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2754822 долей ПДКмр (0.38000 постоянный фон)

= 0.2550964 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 103 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0760000 мг/м3

0.3800000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.399: 0.400: 0.398: 0.399: 0.397: 0.398: 0.401: 0.399: 0.400: 0.397: 0.399: 0.397: 0.396: 0.398:  
 Сс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080:  
 Сф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
 Фоп: 180 : 183 : 189 : 193 : 199 : 200 : 175 : 171 : 167 : 163 : 160 : 207 : 207 : 210 : 153 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.22 : 8.00 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.396: 0.397: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.392: 0.391: 0.394: 0.393: 0.393:  
 Сс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
 Фоп: 155 : 147 : 147 : 143 : 141 : 137 : 135 : 133 : 130 : 131 : 67 : 61 : 63 :  
 Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4006139 доли ПДКмр|  
 | 0.0801228 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ----Ист.----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---                      |      |     |        |           |          |              |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.3800000   94.9 (Вклад источников 5.1%) |      |     |        |           |          |              |              |
| 1                                                                  | 6001 | П1  | 0.1070 | 0.0107006 | 51.91    | 51.91        | 0.100035936  |
| 2                                                                  | 0003 | Т   | 0.0467 | 0.0049795 | 24.16    | 76.07        | 0.106626622  |
| 3                                                                  | 0001 | Т   | 0.0458 | 0.0048977 | 23.76    | 99.82        | 0.106935911  |
| -----                                                              |      |     |        |           |          |              |              |
| В сумме =                                                          |      |     |        | 0.4005778 | 99.82    |              |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |      |     |        | 0.0000361 | 0.18     | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | М   | М   | М    | М/с   | М3/с   | градС  | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М         | г/с       |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0596000 |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000533 |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0607000 |
| 6001 | П   | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0695163 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.059600 | T   | 0.460417 | 1.30 | 44.5 |  | 1                      | 0001 | 0.059600 | T   | 0.460417 | 1.30 | 44.5 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.000053 | T   | 0.000412 | 1.30 | 44.5 |  | 2                      | 0002 | 0.000053 | T   | 0.000412 | 1.30 | 44.5 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.060700 | T   | 0.468915 | 1.30 | 44.5 |  | 3                      | 0003 | 0.060700 | T   | 0.468915 | 1.30 | 44.5 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.069516 | П   | 0.731761 | 0.50 | 28.5 |  | 4                      | 6001 | 0.069516 | П   | 0.731761 | 0.50 | 28.5 |  |
| Суммарный Мq= 0.189870 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.661505 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.95 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3  
0.0225000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.95 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3

0.0225000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

```

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Cс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
 Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032:  
 Cс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034:  
 Cс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:  
 Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=171)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.029: 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037:  
 Cс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.015:  
 Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 113 : 117 : 120 : 125 : 133 : 141 : 155 : 171 : 189 : 205 : 219 : 227 :  
 Уоп: 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=167)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.029: 0.031: 0.032: 0.036: 0.041: 0.050: 0.064: 0.076: 0.072: 0.060: 0.049: 0.040:  
 Cс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:  
 Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 : 237 :  
 Уоп: 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.019: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 6001 :

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=157)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.030: 0.031: 0.033: 0.037: 0.045: 0.061: 0.094: 0.136: 0.121: 0.084: 0.058: 0.045:  
 Cс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.037: 0.054: 0.048: 0.033: 0.023: 0.018:  
 Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Фоп: 99 : 100 : 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 157 : 201 : 231 : 245 : 251 :  
Уоп: 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.009 : 0.015 : 0.027 : 0.038 : 0.038 : 0.023 : 0.012 : 0.008 :  
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.022 : 0.038 : 0.038 : 0.023 : 0.012 : 0.007 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.022 : 0.037 : 0.023 : 0.015 : 0.012 : 0.007 :  
Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -100 : Y-строка 7 Смах= 0.404 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=107)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.030 : 0.031 : 0.033 : 0.038 : 0.047 : 0.065 : 0.111 : 0.404 : 0.390 : 0.113 : 0.067 : 0.047 :  
Сс : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.019 : 0.026 : 0.045 : 0.162 : 0.156 : 0.045 : 0.027 : 0.019 :  
Сф : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 :  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 97 : 107 : 241 : 261 : 265 : 267 :  
Уоп: 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.017 : 0.031 : 0.180 : 0.180 : 0.038 : 0.016 : 0.008 :  
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.013 : 0.031 : 0.101 : 0.178 : 0.037 : 0.016 : 0.008 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.013 : 0.027 : 0.101 : 0.009 : 0.015 : 0.012 : 0.008 :  
Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -465 : Y-строка 8 Смах= 0.204 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.030 : 0.031 : 0.033 : 0.038 : 0.045 : 0.060 : 0.090 : 0.174 : 0.204 : 0.110 : 0.065 : 0.046 :  
Сс : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.024 : 0.036 : 0.069 : 0.082 : 0.044 : 0.026 : 0.019 :  
Сф : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 :  
Фоп: 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 71 : 63 : 35 : 330 : 299 : 289 : 283 :  
Уоп: 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.014 : 0.027 : 0.062 : 0.073 : 0.032 : 0.015 : 0.008 :  
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.027 : 0.061 : 0.071 : 0.031 : 0.014 : 0.008 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.013 : 0.029 : 0.037 : 0.024 : 0.013 : 0.008 :  
Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -830 : Y-строка 9 Смах= 0.093 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.030 : 0.031 : 0.032 : 0.036 : 0.042 : 0.051 : 0.067 : 0.086 : 0.093 : 0.075 : 0.055 : 0.043 :  
Сс : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.027 : 0.034 : 0.037 : 0.030 : 0.022 : 0.017 :  
Сф : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 :  
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 63 : 55 : 40 : 17 : 345 : 321 : 307 : 297 :  
Уоп: 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.025 : 0.026 : 0.019 : 0.011 : 0.007 :  
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.016 : 0.025 : 0.025 : 0.018 : 0.011 : 0.007 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.014 : 0.020 : 0.016 : 0.010 : 0.007 :  
Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -1195 : Y-строка 10 Смах= 0.058 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.029 : 0.030 : 0.032 : 0.034 : 0.038 : 0.043 : 0.050 : 0.057 : 0.058 : 0.052 : 0.045 : 0.039 :  
Сс : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.015 :  
Сф : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 :  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 57 : 51 : 41 : 29 : 11 : 350 : 333 : 319 : 309 :  
Уоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.005 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :

$y = -1560$  : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.043$  долей ПДК ( $x = 166.5$ ; напр.ветра=353)

$x = -2754$  : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

$Q_c$  : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035:

$C_c$  : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

$C_f$  : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.4041922$  доли ПДКмр |  
| 0.1616769 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.-И.-М-(Mq)-C[доли ПДК]-b=C/M ---                                  |      |     |        |           |          |        |              |
| Фоновая концентрация $C_f$   0.0225000   5.6 (Вклад источников 94.4%) |      |     |        |           |          |        |              |
| 1                                                                     | 6001 | П1  | 0.0695 | 0.1802701 | 47.23    | 47.23  | 2.5932057    |
| 2                                                                     | 0001 | T   | 0.0596 | 0.1007938 | 26.41    | 73.64  | 1.6911715    |
| 3                                                                     | 0003 | T   | 0.0607 | 0.1005104 | 26.33    | 99.97  | 1.6558548    |
| В сумме = 0.4040743 99.97                                             |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001179 0.03 (1 источник)               |      |     |        |           |          |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0090000$  мг/м<sup>3</sup>

0.0225000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-     | 0.028 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 1  |
| 2-     | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 2  |
| 3-     | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 3  |
| 4-     | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 4  |
| 5-     | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.050 | 0.064 | 0.076 | 0.072 | 0.060 | 0.049 | 5  |
| 6-С    | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.037 | 0.045 | 0.061 | 0.094 | 0.136 | 0.121 | 0.084 | 0.058 | 6  |
| 7-     | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.038 | 0.047 | 0.065 | 0.111 | 0.404 | 0.390 | 0.113 | 0.067 | 7  |
| 8-     | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.060 | 0.090 | 0.174 | 0.204 | 0.110 | 0.065 | 8  |
| 9-     | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.036 | 0.042 | 0.051 | 0.067 | 0.086 | 0.093 | 0.075 | 0.055 | 9  |
| 10-    | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.058 | 0.052 | 0.045 | 10 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

```

|
| 11-| 0.029 0.030 0.031 0.032 0.034 0.037 0.040 0.043 0.043 0.041 0.038 0.035 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4041922$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.02250 постоянный фон)  
 $= 0.1616769$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = -100.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 107 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0090000$  мг/м<sup>3</sup>  
 0.0225000 долей ПДК  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

#### Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|

```

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031:

Cс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

Cс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0324028$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0129611 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Фоновая концентрация C <sub>f</sub>   0.0225000   69.4 (Вклад источников 30.6%) |      |     |        |           |          |        |              |
| 1                                                                               | 6001 | П1  | 0.0695 | 0.0034771 | 35.11    | 35.11  | 0.050017968  |
| 2                                                                               | 0003 | T   | 0.0607 | 0.0032361 | 32.68    | 67.79  | 0.053313311  |
| 3                                                                               | 0001 | T   | 0.0596 | 0.0031867 | 32.18    | 99.97  | 0.053467955  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

В сумме = 0.0323999 99.97  
 Суммарный вклад остальных = 0.0000029 0.03 (1 источник)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист. | ~   | ~м  | ~м   | ~м    | ~м/с   | ~м3/с | ~градС | ~м      | ~м   | ~м   | ~м   | ~м  | ~м   | ~м | ~Гр.~Г/с  |
| 0001  | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9  | 14.00  | -186.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0076390 |
| 0003  | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9  | 16.00  | -189.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0077780 |
| 6001  | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.9  | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0061120 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|---------|------|--------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |          |      |              |         |      |        | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См           | Um      | Хм   |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ---- | [м]--- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001   | 0.007639 | T    | 0.157366     | 1.30    | 44.5 |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0003   | 0.007778 | T    | 0.160229     | 1.30    | 44.5 |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 6001   | 0.006112 | П1   | 0.171567     | 0.50    | 28.5 |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.021529 г/с                                      |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.489162 долей ПДК                |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с              |        |          |      |              |         |      |        |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=175)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=185)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=171)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.035 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=155)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.021: 0.035: 0.031: 0.020: 0.011: 0.007:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
~~~~~

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=240)

~~~~~  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
~~~~~

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.027: 0.111: 0.127: 0.029: 0.014: 0.008:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.017: 0.019: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 97 : 109 : 240 : 261 : 265 : 267 :  
Уоп: 1.53 : 1.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.53 : 1.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.041: 0.063: 0.013: 0.006: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.040: 0.062: 0.013: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.030: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=331)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.049: 0.060: 0.027: 0.013: 0.007:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 73 : 63 : 35 : 331 : 299 : 287 : 283 :  
 Уоп: 1.53 : 1.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.021: 0.025: 0.011: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 :

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=345)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.022: 0.016: 0.010: 0.006:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=351)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=353)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 166.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.1269448 доли ПДКмр|

| 0.0190417 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|--------|--------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.-                       | М.-  | М(Мг)- | С[доли ПДК]- | б=C/M     |          |              |              |
| 1                           | 0003 | T      | 0.007778     | 0.0634160 | 49.96    | 49.96        | 8.1532564    |
| 2                           | 0001 | T      | 0.007639     | 0.0621829 | 48.98    | 98.94        | 8.1401882    |
| В сумме =                   |      |        |              | 0.1255989 | 98.94    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |              | 0.0013459 | 1.06     | (1 источник) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.005 |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.021 | 0.035 | 0.031 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | С-    |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.027 | 0.111 | 0.127 | 0.029 | 0.014 | 0.008 | 0.008 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.049 | 0.060 | 0.027 | 0.013 | 0.007 | 0.007 |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.020 | 0.022 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | 0.006 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.005 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1269448 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0190417 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 166.5 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -100.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.53 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 28  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

$y = 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:$   
 $x = -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:$   
 $Q_c : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$   
 $C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030504 доли ПДКмр |  
 | 0.0004576 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М     |          |        |              |
| 1         | 0003 | T     | 0.007778    | 0.0011850 | 38.85    | 38.85  | 0.152349249  |
| 2         | 0001 | T     | 0.007639    | 0.0011661 | 38.23    | 77.07  | 0.152648598  |
| 3         | 6001 | П1    | 0.006112    | 0.0006994 | 22.93    | 100.00 | 0.114425197  |
| В сумме = |      |       |             | 0.0030504 | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2 | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |     |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|----|------|------|-----|------|----|-----------|-----|
| Ист. |     | м   |      | м     | м/с    | м3/с   |         | градС   | м  |      | м    |     | м    |    | гр.       | г/с |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0152800 |     |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007400 |     |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0155600 |     |
| 6001 | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0287557 |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |      |          |     |            | Их расчетные параметры |           |  |  |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|-----------|--|--|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | См         | Um                     | Xm        |  |  |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]       |  |  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.015280 | T   | 0.094432   | 1.30                   | 44.5      |  |  |  |
| 2                                         | 0002 | 0.000740 | T   | 0.004573   | 1.30                   | 44.5      |  |  |  |
| 3                                         | 0003 | 0.015560 | T   | 0.096162   | 1.30                   | 44.5      |  |  |  |
| 4                                         | 6001 | 0.028756 | П1  | 0.242157   | 0.50                   | 28.5      |  |  |  |
| Суммарный Мq=                             |      |          |     |            | 0.060336               | г/с       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     |            | 0.437324               | долей ПДК |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |            | 0.86                   | м/с       |  |  |  |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0420000$  мг/м3

0.0840000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.86$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -746$ ,  $Y = 265$

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0420000$  мг/м3

0.0840000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

### Расшифровка обозначений

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                 |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                 |
| $C_f$ - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                                 |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                                |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                   |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                  |
| -----                                                                     |
| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

$y = 2090$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0.086$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

$Q_c$  : 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:

$C_c$  : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

$C_f$  : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 129: 133: 139: 143: 150: 157: 167: 175: 185: 193: 203: 210:

Уоп: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00: 1.29: 1.29: 1.29:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

$y = 1725$  : Y-строка 2  $C_{max} = 0.087$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

$Q_c$  : 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:

$C_c$  : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:

$C_f$  : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 125: 129: 133: 139: 145: 155: 163: 175: 185: 197: 205: 215:

Уоп: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 1.29:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :  
Ви : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :

у= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.089 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:  
Сс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 : 220 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.091 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=171)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088:  
Сс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 141 : 155 : 171 : 189 : 205 : 219 : 229 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.097 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091: 0.095: 0.097: 0.096: 0.093: 0.091: 0.088:  
Сс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.046: 0.047: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 : 239 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001 :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.112 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=157)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.102: 0.112: 0.107: 0.099: 0.093: 0.089:  
Сс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.051: 0.056: 0.054: 0.049: 0.046: 0.045:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 127 : 157 : 203 : 231 : 245 : 251 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002:  
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001 :

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.188 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=103)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.095: 0.106: 0.188: 0.160: 0.105: 0.095: 0.090:  
Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.048: 0.053: 0.094: 0.080: 0.053: 0.047: 0.045:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 91: 91: 91: 91: 93: 93: 95: 103: 241: 263: 267: 267:  
Уоп: 1.29: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.86: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.070: 0.036: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003: 6001: 6001: 6001:  
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.035: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003:  
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.004: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 6001: 0003: 0001: 0001:

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 0.125 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.100: 0.119: 0.125: 0.105: 0.095: 0.090:  
Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.050: 0.060: 0.063: 0.053: 0.047: 0.045:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 83: 83: 81: 79: 77: 71: 61: 33: 330: 299: 289: 283:  
Уоп: 1.29: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.50: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.012: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001:  
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.012: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0003:  
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.010: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 6001: 6001: 0001: 0001: 0001:

у= -830 : Y-строка 9 Стах= 0.101 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.097: 0.092: 0.089:  
Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.048: 0.046: 0.045:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 77: 75: 71: 67: 63: 53: 39: 15: 345: 321: 307: 297:  
Уоп: 1.29: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0001: 0001: 0001: 0001:

у= -1195 : Y-строка 10 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.093: 0.091: 0.090: 0.088:  
Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 69: 67: 63: 57: 51: 41: 27: 10: 350: 333: 319: 309:  
Уоп: 1.29: 1.29: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

у= -1560 : Y-строка 11 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=353)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087:  
Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 43 : 33 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 317 :  
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1877737 доли ПДКмр |  
 | 0.0938868 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код      | Тип        | Выброс           | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------------|-----------|----------|--------------|---------------|
| ----                                                                | Ист.---- | М-(Mq)---- | С[доли ПДК]----- | -----     | -----    | b=C/M ---    |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.0840000   44.7 (Вклад источников 55.3%) |          |            |                  |           |          |              |               |
| 1                                                                   | 6001     | П1         | 0.0288           | 0.0701322 | 67.58    | 67.58        | 2.4388969     |
| 2                                                                   | 0001     | Т          | 0.0153           | 0.0163321 | 15.74    | 83.32        | 1.0688578     |
| 3                                                                   | 0003     | Т          | 0.0156           | 0.0159347 | 15.36    | 98.68        | 1.0240822     |
| -----                                                               |          |            |                  |           |          |              |               |
| В сумме =                                                           |          |            |                  | 0.1863991 | 98.68    |              |               |
| Суммарный вклад остальных =                                         |          |            |                  | 0.0013746 | 1.32     | (1 источник) |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
 Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3

0.0840000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 |
| 2-     | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.086 |
| 3-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.088 | 0.088 | 0.087 | 0.087 |
| 4-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.091 | 0.090 | 0.089 | 0.088 |
| 5-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.097 | 0.096 | 0.093 | 0.091 | 0.088 |
| 6-С    | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.094 | 0.102 | 0.112 | 0.107 | 0.099 | 0.093 | 0.089 |
| 7-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.095 | 0.106 | 0.188 | 0.160 | 0.105 | 0.095 | 0.090 |
| 8-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.094 | 0.100 | 0.119 | 0.125 | 0.105 | 0.095 | 0.090 |
| 9-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.099 | 0.101 | 0.097 | 0.092 | 0.089 |
| 10-    | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | 0.092 | 0.093 | 0.091 | 0.090 | 0.088 |
| 11-    | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.088 | 0.087 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0865005 доли ПДКмр |  
| 0.0432502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код       | Тип  | Выброс                  | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-----------|------|-------------------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | Ист.      | Ист. | Ист.                    | Ист.      | Ист.     | Ист.         | Ист.         |
| Фоновая концентрация Cf     | 0.0840000 | 97.1 | (Вклад источников 2.9%) |           |          |              |              |
| 1                           | 6001      | П1   | 0.0288                  | 0.0011506 | 46.02    | 46.02        | 0.040014375  |
| 2                           | 0003      | T    | 0.0156                  | 0.0006636 | 26.54    | 72.56        | 0.042650647  |
| 3                           | 0001      | T    | 0.0153                  | 0.0006536 | 26.14    | 98.70        | 0.042774364  |
| -----                       |           |      |                         |           |          |              |              |
| В сумме =                   |           |      |                         | 0.0864679 | 98.70    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |           |      |                         | 0.0000326 | 1.30     | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | VI     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |     |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|-----|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м3/с   | градC  | м       | м       | м    | м    | м    | м    | м  | м         | гр.    | г/с |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0382000 |        |     |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000180 |        |     |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0389000 |        |     |
| 6001 | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.5498580 |        |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|------------------------|-------|--------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
| Источники                                                       |        |          |      |              | Их расчетные параметры |       |        |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См           | Um                     | Xm    |        |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | ----- | [м]--- |  |  |
| 1                                                               | 0001   | 0.038200 | T    | 0.023608     | 1.30                   | 44.5  |        |  |  |
| 2                                                               | 0002   | 0.000018 | T    | 0.000011     | 1.30                   | 44.5  |        |  |  |
| 3                                                               | 0003   | 0.038900 | T    | 0.024041     | 1.30                   | 44.5  |        |  |  |
| 4                                                               | 6001   | 0.549858 | П1   | 0.463045     | 0.50                   | 28.5  |        |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
| Суммарный Мq=                                                   |        |          |      |              | 0.626976 г/с           |       |        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                   |        |          |      |              | 0.510704 долей ПДК     |       |        |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |          |      |              | 0.57 м/с               |       |        |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |                        |       |        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 2.3220000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.4644000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015х3650 с шагом 365  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.57$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -746$ ,  $Y = 265$

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 2.3220000$  мг/м<sup>3</sup>

0.4644000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $C_f$  - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

$y = 2090$  : Y-строка 1  $S_{max} = 0.467$  долей ПДК ( $x = 166.5$ ; напр.ветра=185)

-----  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$   
-----

$Q_c$  : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.466: 0.466:

$C_c$  : 2.329: 2.329: 2.330: 2.331: 2.332: 2.332: 2.333: 2.334: 2.334: 2.333: 2.332: 2.332:

$C_f$  : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:

Фоп: 129 : 133 : 139 : 145 : 151 : 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 : 211 :

Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 0.85 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

$y = 1725$  : Y-строка 2  $S_{max} = 0.468$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$   
-----

$Q_c$  : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.467: 0.468: 0.468: 0.467: 0.467: 0.467:

$C_c$  : 2.329: 2.330: 2.331: 2.332: 2.334: 2.336: 2.337: 2.338: 2.338: 2.337: 2.335: 2.333:

$C_f$  : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:

Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 147 : 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 :

Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

$y = 1360$  : Y-строка 3  $S_{max} = 0.469$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$   
-----

$Q_c$  : 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.468: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.468: 0.467: 0.467:

$C_c$  : 2.330: 2.331: 2.332: 2.334: 2.337: 2.341: 2.344: 2.346: 2.346: 2.343: 2.340: 2.336:

$C_f$  : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:

Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 : 221 :

Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.472 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.468: 0.470: 0.471: 0.472: 0.472: 0.471: 0.469: 0.468:  
Сс : 2.330: 2.331: 2.333: 2.337: 2.342: 2.348: 2.357: 2.362: 2.361: 2.354: 2.347: 2.340:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 143 : 155 : 173 : 191 : 207 : 220 : 229 :  
Уоп: 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.479 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=169)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.466: 0.466: 0.467: 0.468: 0.470: 0.472: 0.476: 0.479: 0.478: 0.475: 0.471: 0.469:  
Сс : 2.331: 2.332: 2.335: 2.340: 2.348: 2.361: 2.379: 2.396: 2.391: 2.373: 2.357: 2.345:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 105 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 169 : 197 : 217 : 231 : 240 :  
Уоп: 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : :  
Ки : : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : : :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : :  
Ки : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003 : 0.003 : : :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.495 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=160)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.466: 0.466: 0.467: 0.468: 0.471: 0.475: 0.484: 0.495: 0.491: 0.480: 0.474: 0.470:  
Сс : 2.331: 2.332: 2.336: 2.342: 2.353: 2.375: 2.419: 2.475: 2.454: 2.401: 2.368: 2.350:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 115 : 127 : 160 : 210 : 237 : 247 : 253 :  
Уоп: 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.028: 0.026: 0.015: 0.008: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: :  
Ки : : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.001 : : 0.001 : 0.001 : :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: :  
Ки : : : : : : 0.001: 0.001 : 0.003 : : 0.003 : 0.003 : :

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.610 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=100)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.466: 0.467: 0.467: 0.469: 0.471: 0.476: 0.489: 0.610: 0.536: 0.485: 0.475: 0.471:  
Сс : 2.331: 2.333: 2.337: 2.343: 2.356: 2.382: 2.446: 3.049: 2.679: 2.426: 2.375: 2.353:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 100 : 263 : 267 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.138: 0.068: 0.019: 0.009: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: :  
Ки : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: :  
Ки : : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : :

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 0.498 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=327)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.466: 0.466: 0.467: 0.468: 0.471: 0.475: 0.484: 0.495: 0.498: 0.483: 0.474: 0.470:  
Сс : 2.331: 2.332: 2.336: 2.342: 2.354: 2.376: 2.418: 2.475: 2.489: 2.416: 2.372: 2.351:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоп: 83 : 81 : 80 : 79 : 75 : 69 : 57 : 23 : 327 : 300 : 289 : 285 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.018 : 0.030 : 0.028 : 0.016 : 0.008 : 0.005 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : 0.000 : 0.001 : : 0.003 : 0.002 : 0.001 : : :  
 Ки : : : : : : 0.001 : 0.001 : : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : :  
 Ви : : : : : : 0.000 : 0.001 : : 0.003 : 0.002 : 0.001 : : :  
 Ки : : : : : : 0.003 : 0.003 : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.480 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=343)

x= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

Qс : 0.466 : 0.466 : 0.467 : 0.468 : 0.470 : 0.472 : 0.476 : 0.480 : 0.480 : 0.476 : 0.472 : 0.469 :  
 Сс : 2.331 : 2.332 : 2.335 : 2.340 : 2.348 : 2.362 : 2.381 : 2.400 : 2.402 : 2.381 : 2.360 : 2.346 :  
 Сф : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 :  
 Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 61 : 51 : 37 : 11 : 343 : 320 : 307 : 299 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.015 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.004 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :  
 Ки : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : :  
 Ви : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :  
 Ки : : : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.473 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=349)

x= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

Qс : 0.466 : 0.466 : 0.467 : 0.467 : 0.468 : 0.470 : 0.472 : 0.473 : 0.473 : 0.472 : 0.470 : 0.468 :  
 Сс : 2.330 : 2.332 : 2.333 : 2.337 : 2.342 : 2.349 : 2.358 : 2.365 : 2.365 : 2.358 : 2.349 : 2.342 :  
 Сф : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 :  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 57 : 49 : 40 : 25 : 7 : 349 : 331 : 319 : 309 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : 0.001 : 0.001 : : : : :  
 Ки : : : : : : : : 0.003 : 0.003 : : : : :  
 Ви : : : : : : : : 0.001 : 0.000 : : : : :  
 Ки : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : : : : :

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.470 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=351)

x= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

Qс : 0.466 : 0.466 : 0.466 : 0.467 : 0.468 : 0.468 : 0.469 : 0.469 : 0.470 : 0.469 : 0.468 : 0.467 :  
 Сс : 2.330 : 2.331 : 2.332 : 2.334 : 2.338 : 2.341 : 2.345 : 2.347 : 2.348 : 2.345 : 2.341 : 2.337 :  
 Сф : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 : 0.464 :  
 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 41 : 31 : 20 : 5 : 351 : 337 : 327 : 317 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6097525 доли ПДКмр |  
 | 3.0487627 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. %        | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------|---------------|--------------|
| ---                                                                 | Ист. | --- | М-(Mq) | ---       | С[доли ПДК] | -----         | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf   0.4644000   76.2 (Вклад источников 23.8%) |      |     |        |           |             |               |              |
| 1                                                                   | 6001 | П1  | 0.5499 | 0.1384952 | 95.28       | 95.28         | 0.251874536  |
| -----                                                               |      |     |        |           |             |               |              |
| В сумме =                                                           |      |     |        | 0.6028952 | 95.28       |               |              |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |     |        | 0.0068573 | 4.72        | (3 источника) |              |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 2.3220000 мг/м<sup>3</sup>

0.4644000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.467 | 0.467 | 0.466 | 0.466 | - 1  |
| 2-  | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.467 | 0.468 | 0.468 | 0.467 | 0.467 | 0.467 | - 2  |
| 3-  | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.468 | 0.469 | 0.469 | 0.469 | 0.469 | 0.468 | 0.467 | - 3  |
| 4-  | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.468 | 0.470 | 0.471 | 0.472 | 0.472 | 0.471 | 0.469 | 0.468 | - 4  |
| 5-  | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.468 | 0.470 | 0.472 | 0.476 | 0.479 | 0.478 | 0.475 | 0.471 | 0.469 | - 5  |
| 6-С | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.468 | 0.471 | 0.475 | 0.484 | 0.495 | 0.491 | 0.480 | 0.474 | 0.470 | С- 6 |
| 7-  | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.469 | 0.471 | 0.476 | 0.489 | 0.610 | 0.536 | 0.485 | 0.475 | 0.471 | - 7  |
| 8-  | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.468 | 0.471 | 0.475 | 0.484 | 0.495 | 0.498 | 0.483 | 0.474 | 0.470 | - 8  |
| 9-  | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.468 | 0.470 | 0.472 | 0.476 | 0.480 | 0.480 | 0.476 | 0.472 | 0.469 | - 9  |
| 10- | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.468 | 0.470 | 0.472 | 0.473 | 0.473 | 0.472 | 0.470 | 0.468 | -10  |
| 11- | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.468 | 0.468 | 0.469 | 0.469 | 0.470 | 0.469 | 0.468 | 0.467 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.6097525 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.46440 постоянный фон)  
= 3.0487627 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 100 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 2.3220000 мг/м<sup>3</sup>

0.4644000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.466: 0.466: 0.467:  
 Сс : 2.334: 2.335: 2.333: 2.334: 2.333: 2.333: 2.335: 2.333: 2.335: 2.333: 2.334: 2.332: 2.332: 2.333:  
 Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 181 : 185 : 190 : 193 : 199 : 201 : 177 : 171 : 167 : 163 : 161 : 207 : 207 : 211 : 155 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 8.00 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Сс : 2.332: 2.332: 2.331: 2.331: 2.330: 2.331: 2.330: 2.330: 2.329: 2.329: 2.330: 2.330: 2.330:  
 Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 155 : 149 : 147 : 143 : 141 : 137 : 135 : 133 : 130 : 131 : 65 : 61 : 63 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4669568 доли ПДКмр|  
 | 2.3347838 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ---- Ист.--- ---М-(Mq)--- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---   |      |     |        |           |          |              |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.4644000   99.5 (Вклад источников 0.5%) |      |     |        |           |          |              |              |
| 1                                                                  | 6001 | П1  | 0.5499 | 0.0022542 | 88.17    | 88.17        | 0.004099610  |
| 2                                                                  | 0003 | T   | 0.0389 | 0.0001522 | 5.95     | 94.12        | 0.003912586  |
| 3                                                                  | 0001 | T   | 0.0382 | 0.0001503 | 5.88     | 100.00       | 0.003934613  |
| -----                                                              |      |     |        |           |          |              |              |
| В сумме =                                                          |      |     |        | 0.4669567 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |      |     |        | 0.0000001 | 0.00     | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                                                    | Тип | Н   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.--- ---М--- ---М--- ---м/с--- ---м3/с--- градC ---М--- ---М--- ---М--- ---М--- ---гр.--- ---г/с--- |     |     |   |    |      |        |         |      |      |      |      |      |    |           |        |
| 6001                                                                                                   | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000420 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |                    |      |                        |          |            |
|-----------------------------------------------------------------|-------|--------------------|------|------------------------|----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |                    |      |                        |          |            |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |       |                    |      |                        |          |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |       |                    |      |                        |          |            |
| ~~~~~                                                           |       |                    |      |                        |          |            |
| Источники                                                       |       |                    |      | Их расчетные параметры |          |            |
| Номер                                                           | Код   | $M$                | Тип  | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$      |
| -п/п-                                                           | Ист.- | -----              | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]- | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6001  | 0.000042           | П1   | 0.008842               | 0.50     | 28.5       |
| ~~~~~                                                           |       |                    |      |                        |          |            |
| Суммарный $M_q$ =                                               |       | 0.000042 г/с       |      |                        |          |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |       | 0.008842 долей ПДК |      |                        |          |            |
| -----                                                           |       |                    |      |                        |          |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |       | 0.50 м/с           |      |                        |          |            |
| -----                                                           |       |                    |      |                        |          |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ < 0.05 долей ПДК |       |                    |      |                        |          |            |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP  | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|--------|---------|------|------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~ | градС  | ~М~     | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~       | ~М~    |
| 6001   | П1  | 5.0 |     |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0001760 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|------|------------|--------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |       |          |      |            |        |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код   | M        | Тип  | См         | Um     | Xm   |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | [-м/с] | ---- | [м] | ---                    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001  | 0.000176 | П1   | 0.003705   | 0.50   | 28.5 |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000176 г/с                                      |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.003705 долей ПДК                |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |       |          |      |            |        |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с | градС | М      | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |     |      | 25.9  | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0121800 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                      |      |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |      |       |       |            |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  | п/п                    | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- |
| 1                                                                                                                                                                              | 6001 | 0.012180 | П1  | 0.256425 | 0.50  | 28.5  |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.012180$ г/с                                                                                                                                                 |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.256425 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015х3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.002:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.076: 0.037: 0.010: 0.005: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0764425 доли ПДКмр|

| 0.0152885 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.         |
| 1         | 6001 | П1   | 0.0122 | 0.0764425 | 100.00   | 100.00 | 6.2760706    |
| В сумме = |      |      |        | 0.0764425 | 100.00   |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |                |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----          |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   - 1    |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001   - 2    |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001   - 3    |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001   - 4    |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001   - 5    |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | С- 0.001   - 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.013 | 0.076 | 0.037 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.001   - 7    |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.017 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.001   - 8    |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001   - 9    |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001   - 10   |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001   - 11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----          |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |                |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0764425 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0152885 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:  
 x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012483 доли ПДКмр |  
 | 0.0002497 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | М   | М(Мq)  | С[доли ПДК] | б=С/М    |        |              |
| 1         | 6001 | П1  | 0.0122 | 0.0012483   | 100.00   | 100.00 | 0.102490254  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0012483   | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | М   | М | М  | м/с  | м3/с   | градС   | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1   | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000220 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |     |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|---|-----|----|-----|----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |     |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См | Um  | Xm |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | М        | М   | М        | М/с  | М    |  | п/п                    | Ист. | М | М   | М  | М/с | М  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.000022 | П1  | 0.000154 | 0.50 | 28.5 |  |                        |      |   |     |    |     |    |  |
| Суммарный Мq= 0.000022 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |     |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000154 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |     |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |     |    |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |     |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:55  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|----|----|--------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м/с    | градС  | м       | м       | м    | м    | м    | м    | м  | м  | г/с    |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 5.8E-8 |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 5.9E-8 |
| 6001 | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 5.8E-8 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                 |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------|------------------------|-------|------|-----|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| Источники                                                       |        |            |      |            | Их расчетные параметры |       |      |     |      |
| Номер                                                           | Код    | М          | Тип  | См         | Um                     | Xm    |      |     |      |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----      | ---- | [доли ПДК] | ----                   | [м/с] | ---- | [м] | ---- |
| 1                                                               | 0001   | 0.00000006 | T    | 0.017922   | 1.30                   | 44.5  |      |     |      |
| 2                                                               | 0003   | 0.00000006 | T    | 0.018231   | 1.30                   | 44.5  |      |     |      |
| 3                                                               | 6001   | 0.00000006 | П1   | 0.024421   | 0.50                   | 28.5  |      |     |      |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| Суммарный Мq= 0.00000018 г/с                                    |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.060575 долей ПДК                |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с              |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |            |                        |       |      |     |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=175)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=185)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

y= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=171)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=167)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=157)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=241)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.014: 0.014: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=331)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=345)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=351)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=353)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 166.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0143645 доли ПДК<sub>мр</sub>|

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 1.47 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------------|------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М(Мг) | С[доли ПДК] |            |           |          | b=C/M        |              |
| 1                           | 0003  | T           | 0.00000006 | 0.0070728 | 49.24    | 49.24        | 119878       |
| 2                           | 0001  | T           | 0.00000006 | 0.0070121 | 48.82    | 98.05        | 120898       |
| В сумме =                   |       |             |            | 0.0140849 | 98.05    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |             |            | 0.0002796 | 1.95     | (1 источник) |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | -746 м; Y= | 265    |
| Длина и ширина : L=    | 4015 м; B= | 3650 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 365 м      |        |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3   |
| 4-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4   |
| 5-  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5   |
| 6-С | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.014 | 0.014 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 7   |
| 8-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 8   |
| 9-  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 9   |
| 10- | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10   |
| 11- | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0143645 долей ПДКмр  
= 0.0000001 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 166.5 м

(Х-столбец 9, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 241 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

| Расшифровка обозначений                            |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]          |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]   |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви           |  |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0003659 доли ПДК<sub>мр</sub>  
 | 3.659068E-9 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.          |
| 1         | 0003 | T    | 0.00000006 | 0.0001258 | 34.39    | 34.39  | 2132.53       |
| 2         | 0001 | T    | 0.00000006 | 0.0001240 | 33.90    | 68.29  | 2138.72       |
| 3         | 6001 | П1   | 0.00000006 | 0.0001160 | 31.71    | 100.00 | 2000.72       |
| В сумме = |      |      |            | 0.0003659 | 100.00   |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 6001 | П1   | 5.0  |      |      | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000100 |        |

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |            |      |                        |         |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|---------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |      |                        |         |             |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |        |            |      |                        |         |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |            |      |                        |         |             |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |                        |         |             |
| Источники                                                       |        |            |      | Их расчетные параметры |         |             |
| Номер                                                           | Код    | $M$        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$       |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 6001   | 0.00001000 | П1   | 0.000421               | 0.50    | 28.5        |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |                        |         |             |
| Суммарный $M_q = 0.00001000$ г/с                                |        |            |      |                        |         |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |        |            |      | 0.000421 долей ПДК     |         |             |
| -----                                                           |        |            |      |                        |         |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |            |      | 0.50 м/с               |         |             |
| -----                                                           |        |            |      |                        |         |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |        |            |      |                        |         |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~      | ~       | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000030 | г/с    |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|------------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| Источники                                                       |      |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |            |     |          |      |      |  |
| Номер                                                           | Код  | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код  | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| п/п                                                             | Ист. |            |     |          |      |      |  | п/п                    | Ист. |            |     |          |      |      |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.00000300 | П1  | 0.000003 | 0.50 | 28.5 |  | 1                      | 6001 | 0.00000300 | П1  | 0.000003 | 0.50 | 28.5 |  |
| -----                                                           |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| Суммарный Мq= 0.00000300 г/с                                    |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000003 долей ПДК                |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |      |            |     |          |      |      |  |                        |      |            |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м              | м/с  | градС  | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П   | 5.0 |   |                | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000180 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|------|-----|-----|----------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |      |     |     |          |       |       |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  | Номер                  | Код  | M   | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п                                                             | Ист. | г/с      |     | доли ПДК | м/с   | м     |  | п/п                    | Ист. | г/с |     | доли ПДК | м/с   | м     |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.000018 | П   | 0.000758 | 0.50  | 28.5  |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.000018$ г/с                                  |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000758 долей ПДК             |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |     |     |          |       |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М    | М     | М      | градС  | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0018330 |        |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0018670 |        |
| 6001 | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0018330 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.001833 | T   | 0.113281   | 1.30  | 44.5  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0003 | 0.001867 | T   | 0.115382   | 1.30  | 44.5  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 6001 | 0.001833 | П1  | 0.154360   | 0.50  | 28.5  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.005533$ г/с                                  |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.383024 долей ПДК             |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

**Расшифровка обозначений**

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2090 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1725 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=185)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1360 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 995 : Y-строка 4 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=171)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=167)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=157)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.026: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=241)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.088: 0.091: 0.022: 0.011: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 97 : 107 : 241 : 261 : 265 : 267 :

Uоп: 1.47 : 1.47 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.47 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.038: 0.045: 0.009: 0.004: 0.002:

Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.025: 0.044: 0.009: 0.004: 0.002:

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.025: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=331)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.036: 0.044: 0.021: 0.010: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=345)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.015: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=351)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 166.5; напр.ветра=353)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 166.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0908510 доли ПДКмр|

| 0.0045426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| 1                           | 0003 | T   | 0.001867 | 0.0447625 | 49.27    | 49.27        | 23.9756336    |
| 2                           | 0001 | T   | 0.001833 | 0.0443211 | 48.78    | 98.05        | 24.1795177    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0890836 | 98.05    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0017675 | 1.95     | (1 источник) |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265

Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.026 | 0.023 | 0.015 | 0.008 | 0.005 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.021 | 0.088 | 0.091 | 0.022 | 0.011 | 0.006 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.036 | 0.044 | 0.021 | 0.010 | 0.006 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.005 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0908510 долей ПДКмр

= 0.0045426 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 166.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 241 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023138 доли ПДКмр|  
 | 0.0001157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | М   | М        | С         | С        | С      | b=C/M        |
| 1         | 0003 | T   | 0.001867 | 0.0007963 | 34.41    | 34.41  | 0.426506519  |
| 2         | 0001 | T   | 0.001833 | 0.0007841 | 33.89    | 68.30  | 0.427743644  |
| 3         | 6001 | П1  | 0.001833 | 0.0007335 | 31.70    | 100.00 | 0.400143743  |
| В сумме = |      |     |          | 0.0023138 | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | М   | М | М  | М    | М      | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | М      |
| 6001 | П1   | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000020 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                 |       |            |      |                        |         |            |
|-----------------------------------------------------------------|-------|------------|------|------------------------|---------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |            |      |                        |         |            |
| по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,      |       |            |      |                        |         |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |       |            |      |                        |         |            |
| ~~~~~                                                           |       |            |      |                        |         |            |
| Источники                                                       |       |            |      | Их расчетные параметры |         |            |
| Номер                                                           | Код   | M          | Тип  | Cm                     | Um      | Xm         |
| -п/п- -Ист.-                                                    | ----- | ----       | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6001  | 0.00000200 | П1   | 0.000024               | 0.50    | 28.5       |
| ~~~~~                                                           |       |            |      |                        |         |            |
| Суммарный Mq= 0.00000200 г/с                                    |       |            |      |                        |         |            |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.000024 долей ПДК                |       |            |      |                        |         |            |
| -----                                                           |       |            |      |                        |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |            |      |                        |         |            |
| -----                                                           |       |            |      |                        |         |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК    |       |            |      |                        |         |            |
|                                                                 |       |            |      |                        |         |            |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|-----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | градС  | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1   | 5.0 |   |     | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002744 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.000274 | П1  | 0.005777 | 0.50 | 28.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000274 г/с                                      |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.005777 долей ПДК                |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | п/п | м   | м | м  | м/с  | градС  | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0687000 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|---|-----|----|----|----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.068700 | П1  | 0.057853 | 0.50 | 28.5 |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.068700 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.057853 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265  
размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке C<sub>max</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1725 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1360 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 995 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 630 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 265 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.017: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003:

~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 C<sub>max</sub>= 0.017 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.017: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.086: 0.042: 0.012: 0.006: 0.003:

~~~~~

y= -465 : Y-строка 8 C<sub>max</sub>= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003:  
 ~~~~~

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

-----:  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

-----:  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

-----:  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0172466 доли ПДКмр|  
 | 0.0862332 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] | -         | -        | -      | b=C/M        |
| 1         | 6001 | П1   | 0.0687       | 0.0172466 | 100.00   | 100.00 | 0.251042843  |
| В сумме = |      |      |              | 0.0172466 | 100.00   |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
 | Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3- | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | 3     |
| 4- | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 4     |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |  |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |  |      |
|-----|--|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|------|
| 5-  |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |  | - 5  |
| 6-С |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |  | С- 6 |
| 7-  |  | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.017 | 0.008 | 0.002 | 0.001 |  | - 7  |
| 8-  |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |  | - 8  |
| 9-  |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |  | - 9  |
| 10- |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     |  | -10  |
| 11- |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     |  | -11  |
|     |  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  |      |
|     |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |  |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0172466$  долей ПДКмр  
= 0.0862332 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = -100.0$  м  
При опасном направлении ветра : 99 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Актау.  
Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 28  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|  | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 1945:  
-----  
x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:  
-----  
x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002816 долей ПДКмр|  
| 0.0014082 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                            |        |                                           |       |
|----------------------------|--------|-------------------------------------------|-------|
| Ист.                       | М(Мг)  | С[доли ПДК]                               | б=С/М |
| 1   6001   П1              | 0.0687 | 0.0002816   100.00   100.00   0.004099610 |       |
| В сумме = 0.0002816 100.00 |        |                                           |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М/с | М/с  | градС  | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | Гр.    |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0165714 | Г/с    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.016571 | П1  | 0.058146   | 0.50  | 28.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.016571 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.058146 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0173339 доли ПДКмр|

| 0.0208007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6001 | П1    | 0.0166      | 0.0173339 | 100.00   | 100.00 | 1.0460119    |
| В сумме = |      |       |             | 0.0173339 | 100.00   |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1    |
| 2-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2    |
| 3-  | . | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | 3    |
| 4-  | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4    |
| 5-  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 5    |
| 6-С | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | С- 6 |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                     |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-                                                                                  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.017 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 7  |
| 8-                                                                                  | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 8  |
| 9-                                                                                  | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 9  |
| 10-                                                                                 | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - | 10 |
| 11-                                                                                 | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0173339$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0208007 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = -100.0$  м  
При опасном направлении ветра : 99 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0002831 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
| 0.0003397 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад     | Вклад в %    | Сум. % | Коэф. влияния |      |
|-------|-------|-------|---------|-----------|--------------|--------|---------------|------|
| ----- | Ист.- | ----- | М-(Mq)- | -----     | С[доли ПДК]- | -----  | b=C/M         | ---- |
| 1     | 6001  | П1    | 0.0166  | 0.0002831 | 100.00       | 100.00 | 0.017081711   |      |
| ----- |       |       |         |           |              |        |               |      |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| В сумме = 0.0002831 100.00 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с | градС | М      | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |     |      | 25.9  | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0124100 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|------------------------|-------|---------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
|                                                                 |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
| Источники                                                       |       |          |          |          | Их расчетные параметры |       |               |  |  |
| Номер                                                           | Код   | M        | Тип      | Cm       | Um                     | Xm    |               |  |  |
| п/п - Ист.-                                                     | ----- |          | доли ПДК | -----    |                        | [м/с] | ----- [м]---- |  |  |
| 1                                                               | 6001  | 0.012410 | П1       | 0.052253 | 0.50                   | 28.5  |               |  |  |
|                                                                 |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
| Суммарный Mq= 0.012410 г/с                                      |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.052253 долей ПДК                |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
|                                                                 |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |
|                                                                 |       |          |          |          |                        |       |               |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке  $С_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1  $С_{тах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=177)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1725 : Y-строка 2  $С_{тах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1360 : Y-строка 3  $С_{тах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 995 : Y-строка 4  $С_{тах} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=173)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 630 : Y-строка 5  $С_{тах} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=169)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 265 : Y-строка 6  $С_{тах} = 0.003$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=160)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -100 : Y-строка 7  $С_{тах} = 0.016$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра= 99)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.016: 0.008: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.016: 0.008: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -465 : Y-строка 8  $С_{тах} = 0.003$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра= 23)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -830 : Y-строка 9  $С_{тах} = 0.002$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра= 11)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

-----:  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262$ :  
 -----:  
 $Q_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000$ :  
 $C_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000$ :  
 ~~~~~

$y = -1195$  : Y-строка 10  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра= 7)  
 -----:  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262$ :  
 -----:  
 $Q_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000$ :  
 $C_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000$ :  
 ~~~~~

$y = -1560$  : Y-строка 11  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра= 5)  
 -----:  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262$ :  
 -----:  
 $Q_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000$ :  
 $C_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000$ :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -198.5$  м,  $Y = -100.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0155772$  доли ПДКмр |  
 | 0.0155772 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |             |        |              |     |       |     |     |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|-------------|--------|--------------|-----|-------|-----|-----|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |     |       |     |     |
| ---               | Ист. | --- | М-(Mq) | ---       | С[доли ПДК] | ---    | ---          | --- | b=C/M | --- | --- |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.0124 | 0.0155772 | 100.00      | 100.00 | 1.2552143    |     |       |     |     |
| -----             |      |     |        |           |             |        |              |     |       |     |     |
| В сумме =         |      |     |        | 0.0155772 | 100.00      |        |              |     |       |     |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра :  $X = -746$  м;  $Y = 265$  |  
 | Длина и ширина :  $L = 4015$  м;  $B = 3650$  м |  
 | Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 365$  м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | 3     |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 4     |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5     |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.016 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | 7     |
|     |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|     |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8-  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 8  |
| 9-  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - | 9  |
| 10- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - | 10 |
| 11- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | - | 11 |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0155772$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0155772 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = -100.0$  м  
При опасном направлении ветра : 99 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

### Расшифровка обозначений

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |
| -----                                                           |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002544 доли ПДК<sub>мр</sub>  
| 0.0002544 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|----------------|----------|--------|--------------|
| ---       | Ист. | --- | М-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 6001 | П1  | 0.0124 | 0.0002544      | 100.00   | 100.00 | 0.020498050  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0002544      | 100.00   |        |              |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|-----|------|-----------|
| Ист. | Т   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС  | м       | м       | м    | м    | м    | м    | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0183300 |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0001270 |
| 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0186700 |
| 6001 | П   | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   |      | 7.135000  |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.018330 | T   | 0.056641   | 1.30  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0002 | 0.000127 | T   | 0.000392   | 1.30  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 0003 | 0.018670 | T   | 0.057691   | 1.30  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 6001 | 7.135000 | П   | 30.042528  | 0.50  | 28.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 7.172127 г/с                                      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 30.157253 долей ПДК               |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----

Qс : 0.074: 0.086: 0.095: 0.103: 0.113: 0.121: 0.128: 0.133: 0.132: 0.127: 0.119: 0.111:

Сс : 0.074: 0.086: 0.095: 0.103: 0.113: 0.121: 0.128: 0.133: 0.132: 0.127: 0.119: 0.111:

Фоп: 129 : 133 : 139 : 145 : 151 : 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 : 211 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.074: 0.086: 0.094: 0.103: 0.112: 0.121: 0.128: 0.132: 0.131: 0.126: 0.119: 0.110:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----

Qс : 0.085: 0.094: 0.105: 0.117: 0.132: 0.155: 0.175: 0.185: 0.184: 0.170: 0.150: 0.128:

Сс : 0.085: 0.094: 0.105: 0.117: 0.132: 0.155: 0.175: 0.185: 0.184: 0.170: 0.150: 0.128:

Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 147 : 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.131: 0.154: 0.174: 0.184: 0.184: 0.169: 0.149: 0.127:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : 0.000: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : : : :

у= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.280 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----

Qс : 0.091: 0.102: 0.117: 0.138: 0.172: 0.214: 0.255: 0.280: 0.276: 0.245: 0.204: 0.163:

Сс : 0.091: 0.102: 0.117: 0.138: 0.172: 0.214: 0.255: 0.280: 0.276: 0.245: 0.204: 0.163:

Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 150 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 : 221 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.090: 0.102: 0.116: 0.137: 0.171: 0.213: 0.254: 0.278: 0.275: 0.244: 0.203: 0.162:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :

у= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.466 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----

Qс : 0.096: 0.110: 0.129: 0.169: 0.225: 0.303: 0.400: 0.466: 0.456: 0.378: 0.286: 0.212:

Сс : 0.096: 0.110: 0.129: 0.169: 0.225: 0.303: 0.400: 0.466: 0.456: 0.378: 0.286: 0.212:

Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 143 : 155 : 173 : 191 : 207 : 220 : 230 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.096: 0.110: 0.128: 0.168: 0.224: 0.302: 0.398: 0.465: 0.454: 0.377: 0.285: 0.211:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.864 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=169)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.101: 0.117: 0.147: 0.203: 0.295: 0.450: 0.661: 0.864: 0.831: 0.605: 0.406: 0.270:  
Cс : 0.101: 0.117: 0.147: 0.203: 0.295: 0.450: 0.661: 0.864: 0.831: 0.605: 0.406: 0.270:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 169 : 197 : 219 : 231 : 240 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.100: 0.117: 0.146: 0.202: 0.294: 0.448: 0.658: 0.861: 0.829: 0.603: 0.404: 0.269:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 1.814 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=160)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.104: 0.122: 0.161: 0.231: 0.365: 0.609: 1.117: 1.814: 1.674: 0.971: 0.537: 0.321:  
Cс : 0.104: 0.122: 0.161: 0.231: 0.365: 0.609: 1.117: 1.814: 1.674: 0.971: 0.537: 0.321:  
Фоп: 99 : 99 : 101 : 103 : 107 : 115 : 127 : 160 : 210 : 237 : 247 : 253 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.103: 0.122: 0.160: 0.230: 0.363: 0.606: 1.112: 1.807: 1.673: 0.969: 0.535: 0.320:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 8.972 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 99)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.105: 0.124: 0.166: 0.245: 0.398: 0.710: 1.477: 8.972: 4.330: 1.226: 0.615: 0.354:  
Cс : 0.105: 0.124: 0.166: 0.245: 0.398: 0.710: 1.477: 8.972: 4.330: 1.226: 0.615: 0.354:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.105: 0.123: 0.166: 0.244: 0.396: 0.707: 1.472: 8.956: 4.323: 1.221: 0.612: 0.352:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.008 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 1.970 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 23)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.104: 0.122: 0.162: 0.232: 0.371: 0.634: 1.167: 1.970: 1.832: 1.027: 0.558: 0.327:  
Cс : 0.104: 0.122: 0.162: 0.232: 0.371: 0.634: 1.167: 1.970: 1.832: 1.027: 0.558: 0.327:  
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 69 : 55 : 23 : 327 : 300 : 290 : 285 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.104: 0.122: 0.161: 0.231: 0.370: 0.632: 1.165: 1.969: 1.819: 1.019: 0.555: 0.325:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001 : 0.001 : 0.001 : : 0.007: 0.004: 0.002: 0.001 :  
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001 : 0.001 : 0.001 : : 0.006: 0.004: 0.002: 0.001 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -830 : Y-строка 9 Стах= 0.944 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 11)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.101: 0.118: 0.149: 0.205: 0.304: 0.470: 0.711: 0.944: 0.905: 0.654: 0.426: 0.275:  
Cс : 0.101: 0.118: 0.149: 0.205: 0.304: 0.470: 0.711: 0.944: 0.905: 0.654: 0.426: 0.275:



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 60 : 51 : 35 : 11 : 343 : 320 : 307 : 299 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.101 : 0.117 : 0.148 : 0.204 : 0.303 : 0.469 : 0.709 : 0.942 : 0.899 : 0.650 : 0.423 : 0.274 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ви : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

у= -1195 : У-строка 10 Смах= 0.499 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 7)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

-----  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.097 : 0.111 : 0.131 : 0.171 : 0.235 : 0.321 : 0.427 : 0.499 : 0.486 : 0.405 : 0.298 : 0.219 :  
 Сс : 0.097 : 0.111 : 0.131 : 0.171 : 0.235 : 0.321 : 0.427 : 0.499 : 0.486 : 0.405 : 0.298 : 0.219 :  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 57 : 49 : 39 : 25 : 7 : 349 : 331 : 319 : 309 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.096 : 0.111 : 0.130 : 0.170 : 0.234 : 0.319 : 0.425 : 0.497 : 0.483 : 0.403 : 0.296 : 0.218 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ви : : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

у= -1560 : У-строка 11 Смах= 0.295 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 5)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

-----  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.091 : 0.103 : 0.118 : 0.140 : 0.178 : 0.224 : 0.268 : 0.295 : 0.293 : 0.258 : 0.212 : 0.169 :  
 Сс : 0.091 : 0.103 : 0.118 : 0.140 : 0.178 : 0.224 : 0.268 : 0.295 : 0.293 : 0.258 : 0.212 : 0.169 :  
 Фоп: 61 : 59 : 53 : 49 : 41 : 31 : 19 : 5 : 351 : 337 : 327 : 317 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.091 : 0.103 : 0.117 : 0.139 : 0.177 : 0.223 : 0.267 : 0.294 : 0.291 : 0.256 : 0.211 : 0.168 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ви : : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.9719219 долей ПДКмр |  
 | 8.9719219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|---------------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.          | Ист.         |
| 1                           | 6001 | П1   | 7.1350 | 8.9559536 | 99.82    | 99.82         | 1.2552142    |
| В сумме =                   |      |      |        | 8.9559536 | 99.82    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0159683 | 0.18     | (3 источника) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:56

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
 Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.074 | 0.086 | 0.095 | 0.103 | 0.113 | 0.121 | 0.128 | 0.133 | 0.132 | 0.127 | 0.119 | 0.111 | - 1   |
| 2-  | 0.085 | 0.094 | 0.105 | 0.117 | 0.132 | 0.155 | 0.175 | 0.185 | 0.184 | 0.170 | 0.150 | 0.128 | - 2   |
| 3-  | 0.091 | 0.102 | 0.117 | 0.138 | 0.172 | 0.214 | 0.255 | 0.280 | 0.276 | 0.245 | 0.204 | 0.163 | - 3   |
| 4-  | 0.096 | 0.110 | 0.129 | 0.169 | 0.225 | 0.303 | 0.400 | 0.466 | 0.456 | 0.378 | 0.286 | 0.212 | - 4   |
| 5-  | 0.101 | 0.117 | 0.147 | 0.203 | 0.295 | 0.450 | 0.661 | 0.864 | 0.831 | 0.605 | 0.406 | 0.270 | - 5   |
| 6-С | 0.104 | 0.122 | 0.161 | 0.231 | 0.365 | 0.609 | 1.117 | 1.814 | 1.674 | 0.971 | 0.537 | 0.321 | С- 6  |
| 7-  | 0.105 | 0.124 | 0.166 | 0.245 | 0.398 | 0.710 | 1.477 | 8.972 | 4.330 | 1.226 | 0.615 | 0.354 | - 7   |
| 8-  | 0.104 | 0.122 | 0.162 | 0.232 | 0.371 | 0.634 | 1.167 | 1.970 | 1.832 | 1.027 | 0.558 | 0.327 | - 8   |
| 9-  | 0.101 | 0.118 | 0.149 | 0.205 | 0.304 | 0.470 | 0.711 | 0.944 | 0.905 | 0.654 | 0.426 | 0.275 | - 9   |
| 10- | 0.097 | 0.111 | 0.131 | 0.171 | 0.235 | 0.321 | 0.427 | 0.499 | 0.486 | 0.405 | 0.298 | 0.219 | -10   |
| 11- | 0.091 | 0.103 | 0.118 | 0.140 | 0.178 | 0.224 | 0.268 | 0.295 | 0.293 | 0.258 | 0.212 | 0.169 | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 8.9719219 долей ПДКмр  
= 8.9719219 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м  
(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м  
При опасном направлении ветра : 99 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

### Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.134: 0.146: 0.130: 0.138: 0.123: 0.127: 0.147: 0.131: 0.142: 0.125: 0.136: 0.119: 0.115: 0.111: 0.126:

Сс : 0.134: 0.146: 0.130: 0.138: 0.123: 0.127: 0.147: 0.131: 0.142: 0.125: 0.136: 0.119: 0.115: 0.111: 0.126:

Фоп: 181 : 185 : 190 : 193 : 199 : 201 : 177 : 171 : 167 : 163 : 161 : 207 : 207 : 211 : 155 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вн : 0.133: 0.145: 0.129: 0.137: 0.123: 0.127: 0.146: 0.130: 0.141: 0.124: 0.135: 0.118: 0.115: 0.110: 0.125:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:  
х= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:  
Qс : 0.117: 0.119: 0.108: 0.111: 0.099: 0.101: 0.090: 0.093: 0.085: 0.081: 0.099: 0.095: 0.091:  
Cс : 0.117: 0.119: 0.108: 0.111: 0.099: 0.101: 0.090: 0.093: 0.085: 0.081: 0.099: 0.095: 0.091:  
Фоп: 155 : 149 : 147 : 143 : 141 : 137 : 135 : 133 : 130 : 131 : 65 : 61 : 61 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
Вн : 0.117: 0.118: 0.108: 0.110: 0.099: 0.101: 0.090: 0.092: 0.085: 0.081: 0.098: 0.094: 0.091:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1469822 доли ПДКмр|  
| 0.1469822 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| 1                           | 6001 | П   | 7.1350 | 0.1462536 | 99.50              | 99.50  | 0.020498050  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.1462536 | 99.50              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0007286 | 0.50 (3 источника) |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6001 | П   | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.9300000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |     |   |     | Их расчетные параметры |    |    |  |
|-----------|-----|---|-----|------------------------|----|----|--|
| Номер     | Код | M | Тип | Cm                     | Um | Xm |  |

|   |      |          |   |          |      |      |  |
|---|------|----------|---|----------|------|------|--|
| 1 | 6001 | 0.930000 | П | 7.831689 | 0.50 | 28.5 |  |
|---|------|----------|---|----------|------|------|--|

Суммарный Mq= 0.930000 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 7.831689 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0690000$  мг/м3  
0.1380000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -746$ ,  $Y = 265$

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0690000$  мг/м3

0.1380000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

**Расшифровка обозначений**

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $C_f$  - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

|  $F_{оп}$  - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

$y = 2090$  : Y-строка 1  $S_{max} = 0.172$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=177)

-----:  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$

-----:  
 $Q_c : 0.157 : 0.160 : 0.163 : 0.165 : 0.167 : 0.169 : 0.171 : 0.172 : 0.172 : 0.171 : 0.169 : 0.167 :$   
 $C_c : 0.079 : 0.080 : 0.081 : 0.082 : 0.084 : 0.085 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.085 : 0.084 : 0.083 :$   
 $C_f : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 :$   
 $F_{оп} : 129 : 133 : 139 : 145 : 151 : 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 : 211 :$   
 $U_{оп} : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :$

$y = 1725$  : Y-строка 2  $S_{max} = 0.186$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----:  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$

-----:  
 $Q_c : 0.160 : 0.162 : 0.165 : 0.168 : 0.172 : 0.178 : 0.183 : 0.186 : 0.186 : 0.182 : 0.177 : 0.171 :$   
 $C_c : 0.080 : 0.081 : 0.083 : 0.084 : 0.086 : 0.089 : 0.092 : 0.093 : 0.093 : 0.091 : 0.088 : 0.086 :$   
 $C_f : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 : 0.138 :$   
 $F_{оп} : 125 : 129 : 133 : 139 : 147 : 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 :$   
 $U_{оп} : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :$

$y = 1360$  : Y-строка 3  $S_{max} = 0.211$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----:  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$

-----:  
 $Q_c : 0.162 : 0.165 : 0.168 : 0.174 : 0.183 : 0.193 : 0.204 : 0.211 : 0.210 : 0.202 : 0.191 : 0.180 :$   
 $C_c : 0.081 : 0.082 : 0.084 : 0.087 : 0.091 : 0.097 : 0.102 : 0.105 : 0.105 : 0.101 : 0.095 : 0.090 :$

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 150 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 : 221 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.259 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.163: 0.167: 0.171: 0.182: 0.196: 0.217: 0.242: 0.259: 0.256: 0.236: 0.212: 0.193:  
Сс : 0.081: 0.083: 0.086: 0.091: 0.098: 0.108: 0.121: 0.130: 0.128: 0.118: 0.106: 0.096:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 143 : 155 : 173 : 191 : 207 : 220 : 230 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.362 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=169)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.164: 0.168: 0.176: 0.191: 0.215: 0.255: 0.310: 0.362: 0.354: 0.295: 0.243: 0.208:  
Сс : 0.082: 0.084: 0.088: 0.095: 0.107: 0.127: 0.155: 0.181: 0.177: 0.148: 0.122: 0.104:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 169 : 197 : 219 : 231 : 240 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.609 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=160)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.165: 0.170: 0.180: 0.198: 0.233: 0.296: 0.428: 0.609: 0.574: 0.391: 0.277: 0.221:  
Сс : 0.082: 0.085: 0.090: 0.099: 0.116: 0.148: 0.214: 0.305: 0.287: 0.195: 0.139: 0.111:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 99 : 99 : 101 : 103 : 107 : 115 : 127 : 160 : 210 : 237 : 247 : 253 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 2.473 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 99)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.165: 0.170: 0.181: 0.202: 0.241: 0.322: 0.522: 2.473: 1.265: 0.456: 0.297: 0.230:  
Сс : 0.083: 0.085: 0.091: 0.101: 0.121: 0.161: 0.261: 1.236: 0.632: 0.228: 0.149: 0.115:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 0.651 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 23)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.165: 0.170: 0.180: 0.198: 0.234: 0.303: 0.442: 0.651: 0.612: 0.404: 0.283: 0.223:  
Сс : 0.083: 0.085: 0.090: 0.099: 0.117: 0.151: 0.221: 0.326: 0.306: 0.202: 0.141: 0.111:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 69 : 55 : 23 : 327 : 300 : 290 : 285 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= -830 : Y-строка 9 Стах= 0.383 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 11)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.164: 0.169: 0.177: 0.191: 0.217: 0.260: 0.323: 0.383: 0.372: 0.307: 0.248: 0.209:  
Сс : 0.082: 0.084: 0.088: 0.096: 0.108: 0.130: 0.161: 0.192: 0.186: 0.154: 0.124: 0.105:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 60 : 51 : 35 : 11 : 343 : 320 : 307 : 299 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= -1195 : Y-строка 10 Стах= 0.268 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра= 7)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.163: 0.167: 0.172: 0.182: 0.199: 0.221: 0.249: 0.268: 0.264: 0.243: 0.215: 0.195:  
Сс : 0.082: 0.083: 0.086: 0.091: 0.100: 0.111: 0.124: 0.134: 0.132: 0.121: 0.108: 0.097:  
Сф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
Фоп: 69 : 65 : 61 : 57 : 49 : 39 : 25 : 7 : 349 : 331 : 319 : 309 :

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y=-1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.215 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.162: 0.165: 0.169: 0.174: 0.184: 0.196: 0.208: 0.215: 0.214: 0.205: 0.193: 0.182:

Cс : 0.081: 0.082: 0.084: 0.087: 0.092: 0.098: 0.104: 0.107: 0.107: 0.102: 0.096: 0.091:

Cф : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:

Фоп: 61 : 59 : 53 : 49 : 41 : 31 : 19 : 5 : 351 : 337 : 327 : 317 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4726985 доли ПДКмр|

| 1.2363492 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                               | М    | М(Мг) | С      | доли ПДК  | б=С/М    |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.1380000   5.6 (Вклад источников 94.4%) |      |       |        |           |          |        |              |
| 1                                                                  | 6001 | П1    | 0.9300 | 2.3346984 | 100.00   | 100.00 | 2.5104284    |
| В сумме = 2.4726985 100.00                                         |      |       |        |           |          |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

Длина и ширина : L= 4015 м; В= 3650 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0690000 мг/м3

0.1380000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.157                                                                   | 0.160 | 0.163 | 0.165 | 0.167 | 0.169 | 0.171 | 0.172 | 0.172 | 0.171 | 0.169 | 0.167 | 1    |
| 2-  | 0.160                                                                   | 0.162 | 0.165 | 0.168 | 0.172 | 0.178 | 0.183 | 0.186 | 0.186 | 0.182 | 0.177 | 0.171 | 2    |
| 3-  | 0.162                                                                   | 0.165 | 0.168 | 0.174 | 0.183 | 0.193 | 0.204 | 0.211 | 0.210 | 0.202 | 0.191 | 0.180 | 3    |
| 4-  | 0.163                                                                   | 0.167 | 0.171 | 0.182 | 0.196 | 0.217 | 0.242 | 0.259 | 0.256 | 0.236 | 0.212 | 0.193 | 4    |
| 5-  | 0.164                                                                   | 0.168 | 0.176 | 0.191 | 0.215 | 0.255 | 0.310 | 0.362 | 0.354 | 0.295 | 0.243 | 0.208 | 5    |
| 6-C | 0.165                                                                   | 0.170 | 0.180 | 0.198 | 0.233 | 0.296 | 0.428 | 0.609 | 0.574 | 0.391 | 0.277 | 0.221 | C- 6 |
| 7-  | 0.165                                                                   | 0.170 | 0.181 | 0.202 | 0.241 | 0.322 | 0.522 | 2.473 | 1.265 | 0.456 | 0.297 | 0.230 | 7    |
| 8-  | 0.165                                                                   | 0.170 | 0.180 | 0.198 | 0.234 | 0.303 | 0.442 | 0.651 | 0.612 | 0.404 | 0.283 | 0.223 | 8    |
| 9-  | 0.164                                                                   | 0.169 | 0.177 | 0.191 | 0.217 | 0.260 | 0.323 | 0.383 | 0.372 | 0.307 | 0.248 | 0.209 | 9    |
| 10- | 0.163                                                                   | 0.167 | 0.172 | 0.182 | 0.199 | 0.221 | 0.249 | 0.268 | 0.264 | 0.243 | 0.215 | 0.195 | 10   |
| 11- | 0.162                                                                   | 0.165 | 0.169 | 0.174 | 0.184 | 0.196 | 0.208 | 0.215 | 0.214 | 0.205 | 0.193 | 0.182 | 11   |



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1     | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|------|--------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | ~    | ~      | ~       | ~  | ~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9 | -27.00 | -146.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000280 | г/с    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | Cm         | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                            | 0002 | 0.000028 | T   | 0.004326   | 1.30                   | 44.5 |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.000028 г/с                                   |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.004326 долей ПДК             |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.30 м/с           |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.3 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2904 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2904 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди   | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~      | ~       | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~    | ~      |
| ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~      | ~       | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~    | ~      |
| 6001 | П   | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.02 | 18500  |

### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|---|------------------------|-----|---|-----|-------|-------|-------|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
|                                                                 |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |       |   | Их расчетные параметры |     |   |     |       |       |       |   |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |   | Номер                  | Код | M | Тип | $C_m$ | $U_m$ | $X_m$ |   |
| ~                                                               | ~    | ~        | ~   | ~        | ~     | ~     | ~ | ~                      | ~   | ~ | ~   | ~     | ~     | ~     | ~ |
| 1                                                               | 6001 | 0.021850 | П   | 0.613342 | 0.50  | 28.5  |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
|                                                                 |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
| Суммарный $M_q = 0.021850$ г/с                                  |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.613342 долей ПДК             |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
|                                                                 |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |       |       |   |                        |     |   |     |       |       |       |   |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.037: 0.034: 0.020: 0.011: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=99)

-----:

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

## 599

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| 1                                                                        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 2-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
| 3-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3 |
| 4-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | - 4 |
| 5-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.005 | - 5 |
| 6-С                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.037 | 0.034 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | С-    | 6   |
| 7-                                                                       | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.030 | 0.183 | 0.088 | 0.025 | 0.012 | 0.007 | 0.007 | - 7 |
| 8-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.024 | 0.040 | 0.037 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.007 | - 8 |
| 9-                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.006 | - 9 |
| 10-                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | -10 |
| 11-                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1                                                                        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1828429$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0274264 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = -100.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 99 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Актау.  
 Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений  
 |  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 |  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |-----|

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

$Q_c$  : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

$Q_c$  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029859 доли ПДКмр |  
| 0.0004479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|-----------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М(Мг)     | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M         |
| 1         | 6001 | П1   | 0.0218    | 0.0029859   | 100.00      | 100.00      | 0.136653677   |
| В сумме = |      |      | 0.0029859 | 100.00      |             |             |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди | Выброс   |
|------|------|-----|---|-----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|----|----------|
| Ист. | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | градС  | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м  | г/с      |
| 6001 | П1   | 5.0 |   |     | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 1.468171 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 1.468171 | П1  | 20.606197  | 0.50                   | 28.5 |  |  |  |
| Суммарный Mq= 1.468171 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 20.606197 долей ПДК                                                                                                                           |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Qc : 0.069: 0.080: 0.100: 0.139: 0.201: 0.307: 0.452: 0.590: 0.569: 0.414: 0.277: 0.184:  
 Cc : 0.021: 0.024: 0.030: 0.042: 0.060: 0.092: 0.135: 0.177: 0.171: 0.124: 0.083: 0.055:  
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 169 : 197 : 219 : 231 : 240 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 1.240 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.071: 0.083: 0.110: 0.158: 0.249: 0.416: 0.763: 1.240: 1.147: 0.665: 0.367: 0.219:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.033: 0.047: 0.075: 0.125: 0.229: 0.372: 0.344: 0.199: 0.110: 0.066:  
 Фоп: 99 : 99 : 101 : 103 : 107 : 115 : 127 : 160 : 210 : 237 : 247 : 253 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 6.143 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.072: 0.085: 0.114: 0.167: 0.272: 0.485: 1.009: 6.143: 2.965: 0.838: 0.420: 0.242:  
 Cc : 0.022: 0.025: 0.034: 0.050: 0.081: 0.146: 0.303: 1.843: 0.889: 0.251: 0.126: 0.073:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 1.351 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.071: 0.084: 0.111: 0.159: 0.254: 0.433: 0.799: 1.351: 1.248: 0.699: 0.381: 0.223:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.033: 0.048: 0.076: 0.130: 0.240: 0.405: 0.374: 0.210: 0.114: 0.067:  
 Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 69 : 55 : 23 : 327 : 300 : 290 : 285 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.646 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.069: 0.081: 0.102: 0.140: 0.208: 0.321: 0.486: 0.646: 0.617: 0.446: 0.290: 0.188:  
 Cc : 0.021: 0.024: 0.030: 0.042: 0.062: 0.096: 0.146: 0.194: 0.185: 0.134: 0.087: 0.056:  
 Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 60 : 51 : 35 : 11 : 343 : 320 : 307 : 299 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.341 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.066: 0.076: 0.089: 0.117: 0.161: 0.219: 0.292: 0.341: 0.331: 0.276: 0.203: 0.149:  
 Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.035: 0.048: 0.066: 0.088: 0.102: 0.099: 0.083: 0.061: 0.045:  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 57 : 49 : 39 : 25 : 7 : 349 : 331 : 319 : 309 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.062: 0.071: 0.080: 0.095: 0.122: 0.153: 0.183: 0.201: 0.200: 0.176: 0.145: 0.115:  
 Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.055: 0.060: 0.060: 0.053: 0.043: 0.035:  
 Фоп: 61 : 59 : 53 : 49 : 41 : 31 : 19 : 5 : 351 : 337 : 327 : 317 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.1428971 доли ПДКмр |  
 | 1.8428692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в %   | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|--------|-------|-------------|--------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----  | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---     |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|   |      |    |           |           |        |        |           |  |
|---|------|----|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--|
| 1 | 6001 | П1 | 1.4682    | 6.1428971 | 100.00 | 100.00 | 4.1840501 |  |
|   |      |    |           |           |        |        |           |  |
|   |      |    | В сумме = | 6.1428971 | 100.00 |        |           |  |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
| *-  | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.051 | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.077 | 0.083 | 0.087 | 0.091 | 0.090 | 0.086 | 0.082 | 0.076 | - 1  |
| 2-  | 0.058 | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.090 | 0.106 | 0.119 | 0.126 | 0.126 | 0.116 | 0.102 | 0.087 | - 2  |
| 3-  | 0.062 | 0.070 | 0.080 | 0.094 | 0.118 | 0.146 | 0.174 | 0.191 | 0.189 | 0.167 | 0.139 | 0.111 | - 3  |
| 4-  | 0.066 | 0.075 | 0.088 | 0.115 | 0.154 | 0.207 | 0.273 | 0.319 | 0.312 | 0.258 | 0.195 | 0.145 | - 4  |
| 5-  | 0.069 | 0.080 | 0.100 | 0.139 | 0.201 | 0.307 | 0.452 | 0.590 | 0.569 | 0.414 | 0.277 | 0.184 | - 5  |
| 6-С | 0.071 | 0.083 | 0.110 | 0.158 | 0.249 | 0.416 | 0.763 | 1.240 | 1.147 | 0.665 | 0.367 | 0.219 | С- 6 |
| 7-  | 0.072 | 0.085 | 0.114 | 0.167 | 0.272 | 0.485 | 1.009 | 6.143 | 2.965 | 0.838 | 0.420 | 0.242 | - 7  |
| 8-  | 0.071 | 0.084 | 0.111 | 0.159 | 0.254 | 0.433 | 0.799 | 1.351 | 1.248 | 0.699 | 0.381 | 0.223 | - 8  |
| 9-  | 0.069 | 0.081 | 0.102 | 0.140 | 0.208 | 0.321 | 0.486 | 0.646 | 0.617 | 0.446 | 0.290 | 0.188 | - 9  |
| 10- | 0.066 | 0.076 | 0.089 | 0.117 | 0.161 | 0.219 | 0.292 | 0.341 | 0.331 | 0.276 | 0.203 | 0.149 | -10  |
| 11- | 0.062 | 0.071 | 0.080 | 0.095 | 0.122 | 0.153 | 0.183 | 0.201 | 0.200 | 0.176 | 0.145 | 0.115 | -11  |
|     | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.1428971 долей ПДКмр  
= 1.8428692 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

605

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|------------------------|----------------|-------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным <br>по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                                        |        |          |      |                | Их расчетные параметры |                |       |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код    | М        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |       |      |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-                | ----           | -[м]- | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                                                | 6001   | 0.017230 | П1   | 0.145097       | 0.50                   | 28.5           |       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.017230 г/с                                                                                                                                                          |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.145097 долей ПДК                                                                                                                                     |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                               |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                |                        |                |       |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2914 = 0.5 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2914 = 0.5 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

#### Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке C<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2090 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1725 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1360 : Y-строка 3 C<sub>тах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.043: 0.021: 0.006: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.022: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)  
-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0432547 доли ПДКмр|  
| 0.0216273 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мq) | С      | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6001 | П1    | 0.0172 | 0.0432547 | 100.00   | 100.00 | 2.5104284    |
| В сумме = |      |       |        | 0.0432547 | 100.00   |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)

ПДКмр для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.043 | 0.021 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 10- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0432547 долей ПДКмр  
= 0.0216273 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)

ПДКмр для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|~~~~~|

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0007064 доли ПДКмр|  
 | 0.0003532 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | М   | М      | М         | М         | М      | М            |
| 1         | 6001 | П1  | 0.0172 | 0.0007064 | 100.00    | 100.00 | 0.040996108  |
| ~~~~~     |      |     |        |           |           |        |              |
| В сумме = |      |     |        | 0.0007064 | 100.00    |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | М   | М | М  | М    | М      | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | М      |
| 6001 | П1   | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0034000 |        |

~~~~~

### 4. Расчетные параметры Cм, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
 | по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника, |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                    |        |          |     |              |                        |       |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|----------|-----|--------------|------------------------|-------|--|--|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |        |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Источники                                          |        |          |     |              | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                              | Код    | М        | Тип | См           | Um                     | Xm    |  |  |  |
| -п/п-                                              | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                  | 6001   | 0.003400 | П1  | 0.357900     | 0.50                   | 28.5  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.003400 г/с                         |        |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.357900 долей ПДК   |        |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |     |              |                        |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.022: 0.020: 0.012: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.107: 0.051: 0.015: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.023: 0.022: 0.012: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1066932 доли ПДКмр |  
| 0.0042677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |          |           |          |        |              |
|-------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.              | М    | М(М) | С        | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1                 | 6001 | П1   | 0.003400 | 0.1066932 | 100.00   | 100.00 | 31.3803577   |
| В сумме =         |      |      |          | 0.1066932 | 100.00   |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 м  
 Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 5-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 6-С                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.022 | 0.020 | 0.012 | 0.006 | 0.004 |
| 7-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.018 | 0.107 | 0.051 | 0.015 | 0.007 | 0.004 |
| 8-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.014 | 0.023 | 0.022 | 0.012 | 0.007 | 0.004 |
| 9-                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 10-                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 11-                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1066932 долей ПДКмр

= 0.0042677 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]           |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                  |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0017423 доли ПДКмр|  
| 0.0000697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| -----Ист.-----М-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M----- |      |     |          |           |          |        |              |
| 1                                                   | 6001 | П1  | 0.003400 | 0.0017423 | 100.00   | 100.00 | 0.512451351  |
| В сумме = 0.0017423 100.00                          |      |     |          |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                               | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----|----|----------|
| -----Ист.-----М-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----гр.-----г/с----- |     |     |   |    |      |        |         |      |      |      |      |      |    |    |          |
| 6001                                                                              | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -58.00 | -123.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 1.128000 |

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
| по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                                  | 6001 | 1.128000 | П1  | 47.495403  | 0.50                   | 28.5 |  |
| Суммарный Мq= 1.128000 г/с                         |      |          |     |            |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 47.495403 долей ПДК  |      |          |     |            |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |            |                        |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----|

y= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=177)

-----|  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----|

Qс : 0.116: 0.136: 0.149: 0.163: 0.177: 0.191: 0.202: 0.209: 0.207: 0.199: 0.188: 0.174:

Сс : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:

Фоп: 129: 133: 139: 145: 151: 159: 167: 177: 185: 195: 203: 211:

Uоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 8.00: 8.00: 8.00: 0.75: 0.75: 0.75:

y= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.291 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----|  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----|

Qс : 0.134: 0.148: 0.165: 0.185: 0.208: 0.244: 0.275: 0.291: 0.290: 0.267: 0.236: 0.201:

Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020:

Фоп: 125: 129: 133: 139: 147: 155: 165: 175: 187: 197: 207: 215:

Uоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.75:

y= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.440 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.143: 0.161: 0.183: 0.216: 0.271: 0.336: 0.402: 0.440: 0.435: 0.386: 0.321: 0.256:  
Сс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.044: 0.043: 0.039: 0.032: 0.026:  
Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 150 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 : 221 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.734 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.151: 0.173: 0.203: 0.265: 0.354: 0.477: 0.630: 0.734: 0.718: 0.596: 0.450: 0.333:  
Сс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.027: 0.035: 0.048: 0.063: 0.073: 0.072: 0.060: 0.045: 0.033:  
Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 143 : 155 : 173 : 191 : 207 : 220 : 230 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 630 : Y-строка 5 Стах= 1.361 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=169)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.159: 0.184: 0.231: 0.319: 0.464: 0.708: 1.041: 1.361: 1.311: 0.954: 0.639: 0.425:  
Сс : 0.016: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.071: 0.104: 0.136: 0.131: 0.095: 0.064: 0.042:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 169 : 197 : 219 : 231 : 240 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 265 : Y-строка 6 Стах= 2.857 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=160)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.163: 0.192: 0.253: 0.364: 0.575: 0.958: 1.757: 2.857: 2.645: 1.532: 0.845: 0.505:  
Сс : 0.016: 0.019: 0.025: 0.036: 0.057: 0.096: 0.176: 0.286: 0.264: 0.153: 0.085: 0.051:  
Фоп: 99 : 99 : 101 : 103 : 107 : 115 : 127 : 160 : 210 : 237 : 247 : 253 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Стах= 14.159 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.165: 0.195: 0.262: 0.386: 0.626: 1.118: 2.327: 14.159: 6.834: 1.931: 0.967: 0.557:  
Сс : 0.017: 0.020: 0.026: 0.039: 0.063: 0.112: 0.233: 1.416: 0.683: 0.193: 0.097: 0.056:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -465 : Y-строка 8 Стах= 3.113 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.164: 0.193: 0.255: 0.365: 0.585: 0.999: 1.842: 3.113: 2.876: 1.611: 0.877: 0.514:  
Сс : 0.016: 0.019: 0.025: 0.037: 0.058: 0.100: 0.184: 0.311: 0.288: 0.161: 0.088: 0.051:  
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 69 : 55 : 23 : 327 : 300 : 290 : 285 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -830 : Y-строка 9 Стах= 1.489 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.159: 0.186: 0.234: 0.323: 0.478: 0.741: 1.121: 1.489: 1.422: 1.028: 0.668: 0.433:  
Сс : 0.016: 0.019: 0.023: 0.032: 0.048: 0.074: 0.112: 0.149: 0.142: 0.103: 0.067: 0.043:  
Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 60 : 51 : 35 : 11 : 343 : 320 : 307 : 299 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -1195 : Y-строка 10 Стах= 0.786 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

-----:  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс : 0.152: 0.175: 0.206: 0.270: 0.371: 0.505: 0.673: 0.786: 0.763: 0.637: 0.468: 0.344:  
Сс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.037: 0.050: 0.067: 0.079: 0.076: 0.064: 0.047: 0.034:  
Фоп: 69 : 65 : 61 : 57 : 49 : 39 : 25 : 7 : 349 : 331 : 319 : 309 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.464 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----;  
Qс : 0.144: 0.163: 0.186: 0.219: 0.280: 0.352: 0.422: 0.464: 0.461: 0.405: 0.333: 0.265:

Cс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.046: 0.046: 0.041: 0.033: 0.027:

Фоп: 61 : 59 : 53 : 49 : 41 : 31 : 19 : 5 : 351 : 337 : 327 : 317 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.1588163 доли ПДКмр |  
| 1.4158817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|------------|-------------|--------|--------------|
| ---       | Ист. | --- | M-(Mq) | ---        | C[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 6001 | П1  | 1.1280 | 14.1588163 | 100.00      | 100.00 | 12.5521421   |
| В сумме = |      |     |        | 14.1588163 | 100.00      |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      | 10    | 11    | 12    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |
| 1-     | 0.116 | 0.136 | 0.149 | 0.163 | 0.177 | 0.191 | 0.202 | 0.209  | 0.207 | 0.199 | 0.188 |
| 2-     | 0.134 | 0.148 | 0.165 | 0.185 | 0.208 | 0.244 | 0.275 | 0.291  | 0.290 | 0.267 | 0.236 |
| 3-     | 0.143 | 0.161 | 0.183 | 0.216 | 0.271 | 0.336 | 0.402 | 0.440  | 0.435 | 0.386 | 0.321 |
| 4-     | 0.151 | 0.173 | 0.203 | 0.265 | 0.354 | 0.477 | 0.630 | 0.734  | 0.718 | 0.596 | 0.450 |
| 5-     | 0.159 | 0.184 | 0.231 | 0.319 | 0.464 | 0.708 | 1.041 | 1.361  | 1.311 | 0.954 | 0.639 |
| 6-C    | 0.163 | 0.192 | 0.253 | 0.364 | 0.575 | 0.958 | 1.757 | 2.857  | 2.645 | 1.532 | 0.845 |
| 7-     | 0.165 | 0.195 | 0.262 | 0.386 | 0.626 | 1.118 | 2.327 | 14.159 | 6.834 | 1.931 | 0.967 |
| 8-     | 0.164 | 0.193 | 0.255 | 0.365 | 0.585 | 0.999 | 1.842 | 3.113  | 2.876 | 1.611 | 0.877 |
| 9-     | 0.159 | 0.186 | 0.234 | 0.323 | 0.478 | 0.741 | 1.121 | 1.489  | 1.422 | 1.028 | 0.668 |
| 10-    | 0.152 | 0.175 | 0.206 | 0.270 | 0.371 | 0.505 | 0.673 | 0.786  | 0.763 | 0.637 | 0.468 |
| 11-    | 0.144 | 0.163 | 0.186 | 0.219 | 0.280 | 0.352 | 0.422 | 0.464  | 0.461 | 0.405 | 0.333 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 14.1588163 долей ПДКмр

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

= 1.4158817 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс: 0.211: 0.229: 0.204: 0.217: 0.194: 0.200: 0.231: 0.205: 0.224: 0.197: 0.214: 0.187: 0.181: 0.174: 0.198:

Cс: 0.021: 0.023: 0.020: 0.022: 0.019: 0.020: 0.023: 0.021: 0.022: 0.020: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.020:

Фоп: 181: 185: 190: 193: 199: 201: 177: 171: 167: 163: 161: 207: 207: 211: 155:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.75: 0.75: 8.00: 8.00: 8.00: 0.75: 8.00: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс: 0.184: 0.187: 0.170: 0.174: 0.156: 0.159: 0.142: 0.146: 0.134: 0.128: 0.156: 0.149: 0.144:

Cс: 0.018: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014:

Фоп: 155: 149: 147: 143: 141: 137: 135: 133: 130: 131: 65: 61: 61:

Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2312180 доли ПДКмр|

| 0.0231218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|----|М-(Mq)-|C[доли ПДК]-|-----|-----|b=C/M ---|

| 1 | 6001 | ПП | 1.1280 | 0.2312180 | 100.00 | 100.00 | 0.204980507 |

| В сумме = 0.2312180 100.00 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|-----|------|------|-----------|
| Ист.                    | Ист. | м   | м    | м/с   | м/с    | градС  | градС   | м       | м    | м    | м    | м   | м    | м    | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |     |      |      |           |
| 0001                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0458000 |
| 0002                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0003280 |
| 0003                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0467000 |
| 6001                    | П1   | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 |         | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.1069680 |
| ----- Примесь 0304----- |      |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |     |      |      |           |
| 0001                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0596000 |
| 0002                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0000533 |
| 0003                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0607000 |
| 6001                    | П1   | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 |         | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0695163 |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |     |      |      |           |
| 0001                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0152800 |
| 0002                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0007400 |
| 0003                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0155600 |
| 6001                    | П1   | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 |         | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0287557 |
| ----- Примесь 2904----- |      |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |     |      |      |           |
| 0002                    | T    | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0000280 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|------------------------|------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| -----                                                                 |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Источники                                                             |      |          |       |          |       |       |       | Их расчетные параметры |      |          |       |          |       |       |       |
| Номер                                                                 | Код  | $M_q$    | Тип   | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |       | Номер                  | Код  | $M_q$    | Тип   | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |       |
| п/п                                                                   | Ист. | -----    | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                     | 0001 | 0.408560 | T     | 1.262470 | 1.30  | 44.5  |       | 1                      | 0001 | 0.408560 | T     | 1.262470 | 1.30  | 44.5  |       |
| 2                                                                     | 0002 | 0.004653 | T     | 0.014379 | 1.30  | 44.5  |       | 2                      | 0002 | 0.004653 | T     | 0.014379 | 1.30  | 44.5  |       |
| 3                                                                     | 0003 | 0.416370 | T     | 1.286603 | 1.30  | 44.5  |       | 3                      | 0003 | 0.416370 | T     | 1.286603 | 1.30  | 44.5  |       |
| 4                                                                     | 6001 | 0.766142 | П1    | 3.225907 | 0.50  | 28.5  |       | 4                      | 6001 | 0.766142 | П1    | 3.225907 | 0.50  | 28.5  |       |
| -----                                                                 |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Суммарный $M_q = 1.595725$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 5.789359 долей ПДК                   |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| -----                                                                 |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.85 м/с                    |      |          |       |          |       |       |       |                        |      |          |       |          |       |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.4865000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.85$  м/с

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0973000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|~Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.517 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.504: 0.506: 0.508: 0.510: 0.512: 0.514: 0.515: 0.517: 0.517: 0.515: 0.514: 0.512:

Cф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:

Фоп: 129 : 133 : 139 : 143 : 150 : 157 : 167 : 175 : 185 : 193 : 203 : 210 :

Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.527 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.506: 0.508: 0.510: 0.513: 0.516: 0.521: 0.525: 0.527: 0.527: 0.524: 0.520: 0.516:

Cф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:

Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 155 : 163 : 175 : 185 : 197 : 205 : 215 :

Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.28 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.546 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.507: 0.509: 0.513: 0.518: 0.525: 0.533: 0.541: 0.546: 0.545: 0.539: 0.531: 0.523:

Cф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:

Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 : 220 :

Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.583 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=171)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.508: 0.511: 0.516: 0.524: 0.535: 0.551: 0.571: 0.583: 0.581: 0.566: 0.548: 0.533:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:  
Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 141 : 155 : 171 : 189 : 205 : 219 : 227 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.047: 0.045: 0.036: 0.030: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.665 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.509: 0.513: 0.519: 0.531: 0.549: 0.582: 0.627: 0.665: 0.651: 0.611: 0.574: 0.546:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 : 239 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.016: 0.022: 0.032: 0.048: 0.070: 0.085: 0.073: 0.057: 0.039: 0.028:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.035: 0.047: 0.045: 0.033: 0.024: 0.016:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.046: 0.045: 0.033: 0.024: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.861 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=157)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.510: 0.514: 0.522: 0.536: 0.563: 0.617: 0.727: 0.861: 0.796: 0.679: 0.605: 0.559:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 127 : 157 : 203 : 231 : 245 : 251 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.038: 0.065: 0.119: 0.168: 0.105: 0.064: 0.051: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.061: 0.103: 0.102: 0.064: 0.033: 0.021:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.032: 0.060: 0.103: 0.101: 0.064: 0.033: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 1.856 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=103)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.510: 0.515: 0.523: 0.538: 0.569: 0.632: 0.778: 1.856: 1.492: 0.769: 0.630: 0.568:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 103 : 241 : 263 : 267 : 267 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.018: 0.026: 0.040: 0.074: 0.145: 0.935: 0.478: 0.094: 0.063: 0.036:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.073: 0.218: 0.473: 0.094: 0.040: 0.023:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.072: 0.213: 0.053: 0.094: 0.040: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 1.029 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.510: 0.514: 0.523: 0.537: 0.563: 0.615: 0.702: 0.953: 1.029: 0.769: 0.626: 0.565:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 71 : 61 : 33 : 330 : 299 : 289 : 283 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010 : 0.012 : 0.017 : 0.025 : 0.036 : 0.062 : 0.086 : 0.166 : 0.192 : 0.107 : 0.059 : 0.034 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.033 : 0.065 : 0.163 : 0.185 : 0.088 : 0.040 : 0.023 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.033 : 0.064 : 0.136 : 0.164 : 0.086 : 0.039 : 0.022 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -830 : Y-строка 9 Стах= 0.715 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

Qс : 0.509 : 0.513 : 0.520 : 0.531 : 0.550 : 0.583 : 0.632 : 0.687 : 0.715 : 0.657 : 0.592 : 0.553 :  
 Сф : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 :  
 Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 63 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 : 297 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010 : 0.011 : 0.016 : 0.022 : 0.029 : 0.047 : 0.064 : 0.082 : 0.088 : 0.069 : 0.045 : 0.029 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.017 : 0.025 : 0.041 : 0.059 : 0.071 : 0.051 : 0.030 : 0.019 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.017 : 0.025 : 0.041 : 0.059 : 0.069 : 0.050 : 0.029 : 0.019 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1195 : Y-строка 10 Стах= 0.603 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

Qс : 0.508 : 0.512 : 0.516 : 0.525 : 0.538 : 0.555 : 0.578 : 0.599 : 0.603 : 0.584 : 0.559 : 0.539 :  
 Сф : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 :  
 Фоп: 69 : 67 : 63 : 57 : 51 : 41 : 27 : 10 : 350 : 333 : 319 : 309 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.044 : 0.049 : 0.050 : 0.041 : 0.032 : 0.023 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.033 : 0.028 : 0.021 : 0.015 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.024 : 0.031 : 0.033 : 0.028 : 0.020 : 0.015 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1560 : Y-строка 11 Стах= 0.555 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=353)

х= -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :

Qс : 0.507 : 0.510 : 0.513 : 0.519 : 0.526 : 0.536 : 0.546 : 0.554 : 0.555 : 0.548 : 0.538 : 0.527 :  
 Сф : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 : 0.486 :  
 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 43 : 33 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 317 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.015 : 0.018 : 0.023 : 0.028 : 0.031 : 0.030 : 0.027 : 0.023 : 0.018 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.011 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.011 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8563840 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в%     | Сум. %       | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ист.                                                                | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] | -C[доли ПДК] | -C[доли ПДК] | -C[доли ПДК] | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.4865000   26.2 (Вклад источников 73.8%) |      |      |              |              |              |              |              |
| 1                                                                   | 6001 | П1   | 0.7661       | 0.9348667    | 68.24        | 68.24        | 1.2202263    |
| 2                                                                   | 0001 | Т    | 0.4086       | 0.2178927    | 15.91        | 84.15        | 0.533318758  |
| 3                                                                   | 0003 | Т    | 0.4164       | 0.2128259    | 15.54        | 99.69        | 0.511146069  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| В сумме = 1.8520854 99.69 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0042987 0.31 (1 источник) |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0973000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.504 | 0.506 | 0.508 | 0.510 | 0.512 | 0.514 | 0.515 | 0.517 | 0.517 | 0.515 | 0.514 | 0.512 | - 1  |
| 2-  | 0.506 | 0.508 | 0.510 | 0.513 | 0.516 | 0.521 | 0.525 | 0.527 | 0.527 | 0.524 | 0.520 | 0.516 | - 2  |
| 3-  | 0.507 | 0.509 | 0.513 | 0.518 | 0.525 | 0.533 | 0.541 | 0.546 | 0.545 | 0.539 | 0.531 | 0.523 | - 3  |
| 4-  | 0.508 | 0.511 | 0.516 | 0.524 | 0.535 | 0.551 | 0.571 | 0.583 | 0.581 | 0.566 | 0.548 | 0.533 | - 4  |
| 5-  | 0.509 | 0.513 | 0.519 | 0.531 | 0.549 | 0.582 | 0.627 | 0.665 | 0.651 | 0.611 | 0.574 | 0.546 | - 5  |
| 6-C | 0.510 | 0.514 | 0.522 | 0.536 | 0.563 | 0.617 | 0.727 | 0.861 | 0.796 | 0.679 | 0.605 | 0.559 | C- 6 |
| 7-  | 0.510 | 0.515 | 0.523 | 0.538 | 0.569 | 0.632 | 0.778 | 1.856 | 1.492 | 0.769 | 0.630 | 0.568 | - 7  |
| 8-  | 0.510 | 0.514 | 0.523 | 0.537 | 0.563 | 0.615 | 0.702 | 0.953 | 1.029 | 0.769 | 0.626 | 0.565 | - 8  |
| 9-  | 0.509 | 0.513 | 0.520 | 0.531 | 0.550 | 0.583 | 0.632 | 0.687 | 0.715 | 0.657 | 0.592 | 0.553 | - 9  |
| 10- | 0.508 | 0.512 | 0.516 | 0.525 | 0.538 | 0.555 | 0.578 | 0.599 | 0.603 | 0.584 | 0.559 | 0.539 | -10  |
| 11- | 0.507 | 0.510 | 0.513 | 0.519 | 0.526 | 0.536 | 0.546 | 0.554 | 0.555 | 0.548 | 0.538 | 0.527 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.8563840 (0.48650 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 103 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0973000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

0.5 1.0 1.5 долей Усв

### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

~~~~~  
Qс : 0.517: 0.519: 0.516: 0.517: 0.514: 0.515: 0.520: 0.516: 0.519: 0.515: 0.517: 0.514: 0.513: 0.512: 0.515:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:  
Фоп: 180: 183: 189: 193: 199: 200: 175: 171: 167: 163: 160: 207: 207: 210: 153 :  
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 1.28: 8.00: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28 :  
~~~~~

~~~~~  
Ви : 0.014: 0.015: 0.013: 0.015: 0.012: 0.012: 0.015: 0.014: 0.015: 0.012: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001 :  
~~~~~

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

~~~~~  
Qс : 0.513: 0.513: 0.511: 0.511: 0.509: 0.509: 0.507: 0.507: 0.506: 0.505: 0.509: 0.508: 0.507:  
Сф : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:  
Фоп: 155: 147: 147: 143: 141: 137: 135: 133: 130: 131: 67: 63: 63 :  
Уоп: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28 :  
~~~~~

~~~~~  
Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5195480 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| ---- Ист.- --- М-(Мq)- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/М ---     |      |     |        |           |                   |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.4865000   93.6 (Вклад источников 6.4%) |      |     |        |           |                   |        |              |
| 1                                                                  | 6001 | П1  | 0.7661 | 0.0153283 | 46.38             | 46.38  | 0.020007191  |
| 2                                                                  | 0003 | Т   | 0.4164 | 0.0088792 | 26.87             | 73.25  | 0.021325326  |
| 3                                                                  | 0001 | Т   | 0.4086 | 0.0087379 | 26.44             | 99.69  | 0.021387184  |
| ~~~~~                                                              |      |     |        |           |                   |        |              |
| В сумме =                                                          |      |     |        | 0.5194455 | 99.69             |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |      |     |        | 0.0001025 | 0.31 (1 источник) |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| ~Ист.                   | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | ~      | ~       | ~       | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~         | ~         |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0458000 |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0003280 |
| 0003                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0467000 |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1069680 |           |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0152800 |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0007400 |
| 0003                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0155600 |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0287557 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------|------|------|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а  |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$         |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| -----                                                           |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Источники                                                       |        |          |     |          |      |      |   | Их расчетные параметры |   |   |   |   |   |   |   |
| Номер                                                           | Код    | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| ~п/п~                                                           | ~Ист.~ | ~        | ~   | ~        | ~    | ~    | ~ | ~                      | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 1                                                               | 0001   | 0.259560 | T   | 0.802053 | 1.30 | 44.5 |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                                               | 0002   | 0.003120 | T   | 0.009641 | 1.30 | 44.5 |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                                                               | 0003   | 0.264620 | T   | 0.817689 | 1.30 | 44.5 |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                                                               | 6001   | 0.592351 | П1  | 2.494146 | 0.50 | 28.5 |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| -----                                                           |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Суммарный $Mq = 1.119651$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 4.123528 долей ПДК              |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| -----                                                           |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с              |        |          |     |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.4640000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.82$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -746$ ,  $Y = 265$

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0928000$  мг/м3

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.485 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.476: 0.477: 0.479: 0.480: 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.485: 0.484: 0.483: 0.482:  
 Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 129 : 133 : 139 : 143 : 150 : 159 : 167 : 175 : 185 : 193 : 203 : 210 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.493 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.477: 0.479: 0.480: 0.482: 0.485: 0.488: 0.491: 0.493: 0.492: 0.490: 0.487: 0.484:  
 Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 155 : 163 : 175 : 185 : 197 : 207 : 215 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.506 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=173)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.478: 0.480: 0.482: 0.486: 0.491: 0.497: 0.502: 0.506: 0.505: 0.501: 0.495: 0.490:  
 Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 : 220 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.532 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=171)

-----  
 x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----  
 Qс : 0.479: 0.481: 0.485: 0.490: 0.498: 0.510: 0.524: 0.532: 0.530: 0.519: 0.507: 0.497:  
 Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 141 : 155 : 171 : 190 : 205 : 219 : 229 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.037: 0.037: 0.028: 0.023: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014: 0.010: 0.008:  
 ~~~~~

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.589 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.480: 0.482: 0.487: 0.495: 0.508: 0.531: 0.563: 0.589: 0.579: 0.551: 0.525: 0.506:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 230 : 239 :  
Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.037: 0.054: 0.066: 0.057: 0.044: 0.032: 0.022:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.030: 0.029: 0.021: 0.014: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.029: 0.029: 0.021: 0.014: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.725 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=157)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.480: 0.483: 0.489: 0.499: 0.518: 0.556: 0.634: 0.725: 0.675: 0.597: 0.546: 0.514:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 127 : 157 : 203 : 233 : 245 : 251 :  
Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.050: 0.092: 0.130: 0.081: 0.066: 0.040: 0.024:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.039: 0.065: 0.065: 0.034: 0.021: 0.013:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.038: 0.065: 0.064: 0.033: 0.021: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -100 : Y-строка 7 Стах= 1.463 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=103)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.481: 0.484: 0.490: 0.501: 0.522: 0.567: 0.669: 1.463: 1.115: 0.656: 0.564: 0.521:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 103 : 243 : 263 : 267 : 267 :  
Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.82 : 1.23 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.014: 0.020: 0.031: 0.057: 0.112: 0.724: 0.293: 0.073: 0.049: 0.028:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.046: 0.138: 0.291: 0.060: 0.025: 0.015:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.046: 0.135: 0.066: 0.059: 0.025: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -465 : Y-строка 8 Стах= 0.831 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.480: 0.483: 0.489: 0.500: 0.518: 0.554: 0.614: 0.779: 0.831: 0.658: 0.561: 0.519:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 71 : 60 : 33 : 330 : 299 : 289 : 283 :  
Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.048: 0.076: 0.105: 0.128: 0.083: 0.046: 0.026:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.037: 0.105: 0.120: 0.056: 0.026: 0.014:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.036: 0.104: 0.117: 0.055: 0.025: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -830 : Y-строка 9 Стах= 0.621 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.480: 0.483: 0.487: 0.496: 0.509: 0.532: 0.565: 0.603: 0.621: 0.582: 0.537: 0.510:  
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 61 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 : 297 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.050: 0.063: 0.068: 0.053: 0.035: 0.022:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.038: 0.045: 0.032: 0.019: 0.012:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.038: 0.044: 0.032: 0.019: 0.012:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у=-1195 : Y-строка 10 Стах= 0.545 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

-----:  
 х=-2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----:  
 Qс: 0.479: 0.482: 0.485: 0.491: 0.500: 0.512: 0.528: 0.542: 0.545: 0.532: 0.515: 0.501:  
 Сф: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 69 : 67 : 63 : 57 : 51 : 41 : 27 : 10 : 350 : 333 : 319 : 309 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.038: 0.039: 0.032: 0.025: 0.018:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у=-1560 : Y-строка 11 Стах= 0.511 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=353)

-----:  
 х=-2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
 -----:  
 Qс: 0.478: 0.480: 0.483: 0.486: 0.492: 0.499: 0.506: 0.511: 0.511: 0.507: 0.500: 0.492:  
 Сф: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:  
 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 43 : 33 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 317 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.014:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4631953 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                              | Код  | [Тип] | Выброс                                | Вклад            | [Вклад в%]        | Сум. %      | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|--------------|
| ----                                                                | ---- | ----  | М-(Mq)-----                           | С[доли ПДК]----- | -----             | -----       | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf   0.4640000   31.7 (Вклад источников 68.3%) |      |       |                                       |                  |                   |             |              |
| 1                                                                   | 6001 | П     | 0.5924                                | 0.7237425        | 72.43   72.43     | 1.2218136   |              |
| 2                                                                   | 0001 | Т     | 0.2596                                | 0.1378155        | 13.79   86.23     | 0.530958354 |              |
| 3                                                                   | 0003 | Т     | 0.2646                                | 0.1347971        | 13.49   99.72     | 0.509398818 |              |
| -----                                                               |      |       |                                       |                  |                   |             |              |
|                                                                     |      |       | В сумме = 1.4603552                   |                  | 99.72             |             |              |
|                                                                     |      |       | Суммарный вклад остальных = 0.0028402 |                  | 0.28 (1 источник) |             |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
 | Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0928000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |             |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
| 1-  | 0.476 | 0.477 | 0.479 | 0.480 | 0.482 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.485 | 0.485 | 0.484 | 0.483 | 0.482   - 1 |
| 2-  | 0.477 | 0.479 | 0.480 | 0.482 | 0.485 | 0.488 | 0.491 | 0.493 | 0.492 | 0.490 | 0.487 | 0.484 | 0.482   - 2 |
| 3-  | 0.478 | 0.480 | 0.482 | 0.486 | 0.491 | 0.497 | 0.502 | 0.506 | 0.505 | 0.501 | 0.495 | 0.490 | 0.483   - 3 |
| 4-  | 0.479 | 0.481 | 0.485 | 0.490 | 0.498 | 0.510 | 0.524 | 0.532 | 0.530 | 0.519 | 0.507 | 0.497 | 0.484   - 4 |
| 5-  | 0.480 | 0.482 | 0.487 | 0.495 | 0.508 | 0.531 | 0.563 | 0.589 | 0.579 | 0.551 | 0.525 | 0.506 | 0.483   - 5 |
| 6-C | 0.480 | 0.483 | 0.489 | 0.499 | 0.518 | 0.556 | 0.634 | 0.725 | 0.675 | 0.597 | 0.546 | 0.514 | C- 6        |
| 7-  | 0.481 | 0.484 | 0.490 | 0.501 | 0.522 | 0.567 | 0.669 | 1.463 | 1.115 | 0.656 | 0.564 | 0.521 | 0.483   - 7 |
| 8-  | 0.480 | 0.483 | 0.489 | 0.500 | 0.518 | 0.554 | 0.614 | 0.779 | 0.831 | 0.658 | 0.561 | 0.519 | 0.483   - 8 |
| 9-  | 0.480 | 0.483 | 0.487 | 0.496 | 0.509 | 0.532 | 0.565 | 0.603 | 0.621 | 0.582 | 0.537 | 0.510 | 0.483   - 9 |
| 10- | 0.479 | 0.482 | 0.485 | 0.491 | 0.500 | 0.512 | 0.528 | 0.542 | 0.545 | 0.532 | 0.515 | 0.501 | 0.483   -10 |
| 11- | 0.478 | 0.480 | 0.483 | 0.486 | 0.492 | 0.499 | 0.506 | 0.511 | 0.511 | 0.507 | 0.500 | 0.492 | 0.483   -11 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.4631953 (0.46400 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 103 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0928000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.485: 0.487: 0.485: 0.486: 0.483: 0.484: 0.487: 0.485: 0.487: 0.484: 0.486: 0.483: 0.482: 0.484:

Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:

Фоп: 180 : 183 : 189 : 193 : 199 : 200 : 175 : 171 : 167 : 163 : 160 : 207 : 207 : 210 : 153 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.23 : 8.00 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 8.00 :



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:
-----:
x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:
-----:
Qс : 0.482: 0.483: 0.481: 0.481: 0.480: 0.480: 0.478: 0.478: 0.477: 0.477: 0.480: 0.479: 0.478:
Сф : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:
Фоп: 155 : 147 : 147 : 143 : 141 : 137 : 135 : 133 : 130 : 131 : 67 : 61 : 63 :
Уоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4871143 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----        | -----        |
| 1                           | 6001  | П1    | 0.5924 | 0.0118513 | 51.27    | 51.27        | 0.020007199  |
| 2                           | 0003  | T     | 0.2646 | 0.0056431 | 24.41    | 75.69        | 0.021325326  |
| 3                           | 0001  | T     | 0.2596 | 0.0055513 | 24.02    | 99.70        | 0.021387182  |
| -----                       |       |       |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.4870456 | 99.70    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0000687 | 0.30     | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |     |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-----|
| Ист.                    |     | М   | М    | м/с   | м3/с   | градС  |         |         | М    | М    |      | М    |      | М         | гр.       | г/с |
| ----- Примесь 0184----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000008 |           |     |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0152800 |     |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0007400 |     |
| 0003                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0155600 |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0287557 |           |     |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |      |          |                        |            |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |                        |            |       |       |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |                        |            |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |      |          |                        |            |       |       |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |      |          |                        |            |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |      |          |                        |            |       |       |
|                                                                       |      |          |                        |            |       |       |
| Источники                                                             |      |          | Их расчетные параметры |            |       |       |
| Номер                                                                 | Код  | $M_q$    | Тип                    | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п                                                                   | Ист. |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                     | 6001 | 0.058311 | П1                     | 0.245525   | 0.50  | 28.5  |
| 2                                                                     | 0001 | 0.030560 | T                      | 0.094432   | 1.30  | 44.5  |
| 3                                                                     | 0002 | 0.001480 | T                      | 0.004573   | 1.30  | 44.5  |
| 4                                                                     | 0003 | 0.031120 | T                      | 0.096162   | 1.30  | 44.5  |
|                                                                       |      |          |                        |            |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.121471$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |                        |            |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.440693 долей ПДК                   |      |          |                        |            |       |       |
|                                                                       |      |          |                        |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.85 м/с                    |      |          |                        |            |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0840000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.85$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -746$ ,  $Y = 265$

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0000840$  мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

#### Расшифровка обозначений

|                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                           |  |
| $C_f$ - фоновая концентрация [доли ПДК]                                             |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                            |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                             |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                          |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                      |  |
| ~~~~~                                                                               |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                     |  |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                               |  |

$y = 2090$  : Y-строка 1  $S_{max} = 0.086$  долей ПДК ( $x = -198.5$ ; напр.ветра=175)

-----  
 $x = -2754 : -2389 : -2024 : -1659 : -1294 : -929 : -564 : -199 : 167 : 532 : 897 : 1262 :$

-----  
 $Q_c : 0.085 : 0.085 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.086 :$

$C_f : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 :$

Фоп: 129 : 133 : 139 : 143 : 150 : 157 : 167 : 175 : 185 : 193 : 203 : 210 :

$U_{оп}$ : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.087 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=175)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

~~~~~  
Qс : 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 155 : 163 : 175 : 185 : 197 : 205 : 215 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.089 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

~~~~~  
Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 : 220 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.091 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=171)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

~~~~~  
Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 141 : 155 : 171 : 189 : 205 : 219 : 229 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.098 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

~~~~~  
Qс : 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.095: 0.098: 0.097: 0.093: 0.091: 0.089:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 : 239 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 0.113 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=157)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.102: 0.113: 0.108: 0.099: 0.093: 0.090:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 127 : 157 : 203 : 231 : 245 : 251 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -100 : Y-строка 7 Смах= 0.189 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=103)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.095: 0.106: 0.189: 0.160: 0.105: 0.095: 0.090:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 103 : 243 : 263 : 267 : 267 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.071: 0.035: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.034: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.006: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -465 : Y-строка 8 Смах= 0.125 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.100: 0.120: 0.125: 0.105: 0.095: 0.090:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 71 : 61 : 33 : 330 : 299 : 289 : 283 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.012: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.010: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -830 : Y-строка 9 Смах= 0.101 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.097: 0.092: 0.089:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 63 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 : 297 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1195 : Y-строка 10 Смах= 0.093 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

-----:  
х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:  
-----:  
Qс: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.093: 0.093: 0.091: 0.090: 0.088:  
Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 57 : 51 : 41 : 27 : 10 : 350 : 333 : 319 : 309 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

$y = -1560$ ; Y-строка 11 Cmax= 0.089 долей ПДК ( $x = 166.5$ ; напр.ветра=353)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087:

Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 43 : 33 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 317 :

Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1887254 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ----                        | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----        | -----        |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.0583 | 0.0711531 | 67.94    | 67.94        | 1.2202259    |
| 2                           | 0001 | T    | 0.0306 | 0.0162982 | 15.56    | 83.51        | 0.533318698  |
| 3                           | 0003 | T    | 0.0311 | 0.0159069 | 15.19    | 98.69        | 0.511146069  |
| -----                       |      |      |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1873582 | 98.69    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0013673 | 1.31     | (1 источник) |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6035=0184 Свинца и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

### \_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000840 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 |
| 2-     | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.086 |
| 3-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.088 | 0.088 | 0.087 |
| 4-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.091 | 0.090 | 0.089 |
| 5-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.098 | 0.097 | 0.093 | 0.089 |
| 6-С    | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.094 | 0.102 | 0.113 | 0.108 | 0.099 | 0.093 |
| 7-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.095 | 0.106 | 0.189 | 0.160 | 0.105 | 0.095 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 8  |  | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.094 | 0.100 | 0.120 | 0.125 | 0.105 | 0.095 | 0.090 |  | 8  |
| 9  |  | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.099 | 0.101 | 0.097 | 0.092 | 0.089 |  | 9  |
| 10 |  | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | 0.093 | 0.093 | 0.091 | 0.090 | 0.088 |  | 10 |
| 11 |  | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.088 | 0.087 |  | 11 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1887254$  (0.08400 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -198.5$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = -100.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 103 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0000840$  мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

#### Расшифровка обозначений

|  |                                                                             |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                      |  |
|  | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                                      |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                   |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                         |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                        |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви                                    |  |
|  | ~~~~~                                                                       |  |
|  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м <sup>3</sup> не печатается |  |
|  | ~~~~~                                                                       |  |

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:

Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 180: 183: 189: 193: 199: 200: 175: 171: 167: 163: 160: 207: 207: 210: 153:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 1.28: 8.00: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:

Сф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 155: 147: 147: 143: 141: 137: 135: 133: 130: 131: 67: 61: 63:

Uоп: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28:

: : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: : : 0.000: 0.000: 0.000:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: : 0003: : : 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : 0.000: 0.000: :

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : 0001: 0001: :

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0865165 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                                                               | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] |           |          |              | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.0840000   97.1 (Вклад источников 2.9%) |      |       |             |           |          |              |              |
| 1                                                                  | 6001 | П1    | 0.0583      | 0.0011666 | 46.36    | 46.36        | 0.020007188  |
| 2                                                                  | 0003 | T     | 0.0311      | 0.0006636 | 26.37    | 72.73        | 0.021325324  |
| 3                                                                  | 0001 | T     | 0.0306      | 0.0006536 | 25.97    | 98.71        | 0.021387182  |
| -----                                                              |      |       |             |           |          |              |              |
| В сумме =                                                          |      |       |             | 0.0864839 | 98.71    |              |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |      |       |             | 0.0000326 | 1.29     | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист.                    | М   | М   | М    | М/с   | М3/с   | градC  | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М         | Г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 14.00   | -186.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0152800 |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0007400 |
| 0003                    | T   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | 16.00   | -189.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0155600 |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0287557 |           |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000420 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------|------------|------|-------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а  |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$         |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,    |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |          |     |          |            |      |       |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | $Mq$     | Тип | $Cm$     | $Um$       | $Xm$ |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    |     | ----     | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м] | ----                   |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001   | 0.030560 | T   | 0.094432 | 1.30       | 44.5 |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0002   | 0.001480 | T   | 0.004573 | 1.30       | 44.5 |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 0003   | 0.031120 | T   | 0.096162 | 1.30       | 44.5 |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 6001   | 0.059611 | П1  | 0.250999 | 0.50       | 28.5 |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.122771$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.446166 долей ПДК              |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.85 м/с              |        |          |     |          |            |      |       |      |     |                        |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0840000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.85 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -746, Y= 265

размеры: длина(по X)= 4015, ширина(по Y)= 3650, шаг сетки= 365

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:

Cф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 129: 133: 139: 143: 150: 157: 167: 175: 185: 193: 203: 210:

Уоп: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 1.28: 1.28: 1.28:

: : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 1725 : Y-строка 2 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра=175)

-----  
x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----  
Qс: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:

Cф: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 125: 129: 133: 139: 145: 155: 163: 175: 185: 197: 205: 215:

Уоп: 1.28: 1.28: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 1.28:

: : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

у= 1360 : Y-строка 3 Cmax= 0.089 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 119: 123: 127: 133: 140: 149: 160: 173: 187: 200: 211: 220:  
Уоп: 1.28: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

у= 995 : Y-строка 4 Cmax= 0.091 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=171)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 113: 115: 120: 125: 133: 141: 155: 171: 189: 205: 219: 229:  
Уоп: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

у= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.098 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=167)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.095: 0.098: 0.097: 0.094: 0.091: 0.089:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 107: 109: 111: 115: 121: 131: 145: 167: 193: 215: 229: 239:  
Уоп: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0003: 0003:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0001: 0001:

у= 265 : Y-строка 6 Cmax= 0.113 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=157)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.103: 0.113: 0.108: 0.099: 0.093: 0.090:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 99: 100: 101: 105: 109: 115: 127: 157: 203: 231: 245: 251:  
Уоп: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.50: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0003: 0003:  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0001: 0001:

у= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.190 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=103)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qc : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.095: 0.107: 0.190: 0.160: 0.106: 0.095: 0.090:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 91: 91: 91: 91: 93: 93: 95: 103: 243: 263: 267: 267:  
Уоп: 1.28: 1.28: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.85: 1.28: 8.00: 8.00:

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.073: 0.035: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.034: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.006: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0001 : 0001 :

у= -465 : Y-строка 8 Смах= 0.125 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=330)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.101: 0.120: 0.125: 0.106: 0.095: 0.090:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 71 : 61 : 33 : 330 : 299 : 289 : 283 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.012: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.011: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -830 : Y-строка 9 Смах= 0.101 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=345)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.097: 0.092: 0.089:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 63 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 : 297 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1195 : Y-строка 10 Смах= 0.093 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=350)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.093: 0.093: 0.091: 0.090: 0.088:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 57 : 51 : 41 : 27 : 10 : 350 : 333 : 319 : 309 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1560 : Y-строка 11 Смах= 0.089 долей ПДК (х= 166.5; напр.ветра=353)

х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 43 : 33 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 317 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1903118 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                                                                | М    | М(Мг) | С      | доли ПДК  |          |              | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.0840000   44.1 (Вклад источников 55.9%) |      |       |        |           |          |              |              |
| 1                                                                   | 6001 | П1    | 0.0596 | 0.0727394 | 68.42    | 68.42        | 1.2202259    |
| 2                                                                   | 0001 | T     | 0.0306 | 0.0162982 | 15.33    | 83.75        | 0.533318698  |
| 3                                                                   | 0003 | T     | 0.0311 | 0.0159069 | 14.96    | 98.71        | 0.511146069  |
| -----                                                               |      |       |        |           |          |              |              |
| В сумме =                                                           |      |       |        | 0.1889445 | 98.71    |              |              |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |       |        | 0.0013673 | 1.29     | (1 источник) |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |  
Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 |
| 2-     | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.086 |
| 3-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.088 | 0.087 |
| 4-     | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | 0.091 | 0.091 | 0.090 | 0.089 |
| 5-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.098 | 0.097 | 0.094 | 0.089 |
| 6-С    | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.094 | 0.103 | 0.113 | 0.108 | 0.099 | 0.093 |
| 7-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.095 | 0.107 | 0.190 | 0.160 | 0.106 | 0.095 |
| 8-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.094 | 0.101 | 0.120 | 0.125 | 0.106 | 0.095 |
| 9-     | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.099 | 0.101 | 0.097 | 0.092 |
| 10-    | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | 0.093 | 0.093 | 0.091 | 0.090 |
| 11-    | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.088 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1903118 (0.08400 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 103 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 28  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

| При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:

x= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 180 : 183 : 189 : 193 : 199 : 200 : 175 : 171 : 167 : 163 : 160 : 207 : 207 : 210 : 153 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.28 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.28 : 8.00 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:

x= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:

Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:  
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Фоп: 155 : 147 : 147 : 143 : 141 : 137 : 135 : 133 : 130 : 131 : 67 : 61 : 63 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: : : 0.000: 0.000: 0.000:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : 0.000: 0.000: :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0865425 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                                                     | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|---------------------------------------------------------|------|--------|-------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | Истг.                                                   | ---  | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----     | ----   | b=C/M ---    |
|      | 1                                                       | 6001 | П1     | 0.0596      | 0.0011927 | 46.91  | 0.020007188  |
|      | 2                                                       | 0003 | T      | 0.0311      | 0.0006636 | 26.10  | 0.021325324  |
|      | 3                                                       | 0001 | T      | 0.0306      | 0.0006536 | 25.71  | 0.021387182  |
|      | В сумме = 0.0865099 98.72                               |      |        |             |           |        |              |
|      | Суммарный вклад остальных = 0.0000326 1.28 (1 источник) |      |        |             |           |        |              |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1      | Y1 | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|-----|------|--------|---------|----|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.                    |     | М   | М | М/с | М3/с | градС  | М       | М  | М    | М    | М    | М   | М    | М  | г/с       |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |   |     |      |        |         |    |      |      |      |     |      |    |           |
| 6001                    | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -58.00 | -123.00 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000420 |
| ----- Примесь 0344----- |     |     |   |     |      |        |         |    |      |      |      |     |      |    |           |
| 6001                    | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -58.00 | -123.00 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001760 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                     |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|-------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$    |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным     |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,       |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                  |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                           |       |          |       |            |       |       |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                               | Код   | $M_q$    | Тип   | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.-                                                           | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   | ---- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 6001  | 0.002980 | П1    | 0.012548   | 0.50  | 28.5  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.002980$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)       |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.012548 долей ПДК                 |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК     |       |          |       |            |       |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |     |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-----|
| Ист.                    | М   | М   | М    | М     | м/с    | м3/с   | градC   | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М         | Гр.       | Г/с |
| ----- Примесь 2902----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.9300000 |           |     |
| ----- Примесь 2904----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 0002                    | Т   | 3.0 | 0.15 | 20.00 | 0.3534 | 25.9   | -27.00  | -146.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000280 |     |
| ----- Примесь 2907----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0218500 |           |     |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 1.468171  |           |     |
| ----- Примесь 2914----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0172300 |           |     |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0034000 |           |     |
| ----- Примесь 2936----- |     |     |      |       |        |        |         |         |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 6001                    | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -58.00 | -123.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 1.128000  |           |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
- 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
- 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |          |      |                        |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ----  | [м/с] |
| 1                                                                                                                                                                                | 6001   | 7.137302 | П1   | 30.052221              | 0.50  | 28.5  |
| 2                                                                                                                                                                                | 0002   | 0.000056 | T    | 0.000173               | 1.30  | 44.5  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |       |       |
| Суммарный $M_q = 7.137358$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |        |          |      |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 30.052395 долей ПДК                                                                                                                             |        |          |      |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |      |                        |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
- 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
- 2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4015x3650 с шагом 365

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
- 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
- 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -746$ ,  $Y = 265$

размеры: длина(по  $X$ )= 4015, ширина(по  $Y$ )= 3650, шаг сетки= 365

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.132 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=177)

-----:  
 х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
 Qс : 0.074: 0.086: 0.094: 0.103: 0.112: 0.121: 0.128: 0.132: 0.131: 0.126: 0.119: 0.110:

Фоп: 129 : 133 : 139 : 145 : 151 : 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 : 211 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.074: 0.086: 0.094: 0.103: 0.112: 0.121: 0.128: 0.132: 0.131: 0.126: 0.119: 0.110:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 1725 : Y-строка 2 Стах= 0.184 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
 х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
 Qс : 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.131: 0.154: 0.174: 0.184: 0.184: 0.169: 0.149: 0.127:

Фоп: 125 : 129 : 133 : 139 : 147 : 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.131: 0.154: 0.174: 0.184: 0.184: 0.169: 0.149: 0.127:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 1360 : Y-строка 3 Стах= 0.278 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=175)

-----:  
 х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
 Qс : 0.090: 0.102: 0.116: 0.137: 0.171: 0.213: 0.254: 0.278: 0.275: 0.244: 0.203: 0.162:

Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 150 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 : 221 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.090: 0.102: 0.116: 0.137: 0.171: 0.213: 0.254: 0.278: 0.275: 0.244: 0.203: 0.162:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 995 : Y-строка 4 Стах= 0.465 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=173)

-----:  
 х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
 Qс : 0.096: 0.110: 0.128: 0.168: 0.224: 0.302: 0.398: 0.465: 0.455: 0.377: 0.285: 0.211:

Фоп: 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 143 : 155 : 173 : 191 : 207 : 220 : 230 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.096: 0.110: 0.128: 0.168: 0.224: 0.302: 0.398: 0.465: 0.455: 0.377: 0.285: 0.211:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 630 : Y-строка 5 Стах= 0.861 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=169)

-----:  
 х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
 Qс : 0.100: 0.117: 0.146: 0.202: 0.294: 0.448: 0.659: 0.861: 0.829: 0.604: 0.404: 0.269:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 169 : 197 : 219 : 231 : 240 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.100: 0.117: 0.146: 0.202: 0.294: 0.448: 0.659: 0.861: 0.829: 0.604: 0.404: 0.269:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 265 : Y-строка 6 Стах= 1.808 долей ПДК (х= -198.5; напр.ветра=160)

-----:  
 х= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

-----:  
 Qс : 0.103: 0.122: 0.160: 0.230: 0.364: 0.606: 1.112: 1.808: 1.673: 0.970: 0.535: 0.320:

Фоп: 99 : 99 : 101 : 103 : 107 : 115 : 127 : 160 : 210 : 237 : 247 : 253 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Ви : 0.103: 0.122: 0.160: 0.230: 0.364: 0.606: 1.112: 1.808: 1.673: 0.970: 0.535: 0.320:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 8.959 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 99)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.105: 0.124: 0.166: 0.244: 0.396: 0.708: 1.472: 8.959: 4.324: 1.222: 0.612: 0.352:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 99 : 265 : 267 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.105: 0.124: 0.166: 0.244: 0.396: 0.708: 1.472: 8.959: 4.324: 1.222: 0.612: 0.352:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -465 : Y-строка 8 Cmax= 1.970 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 23)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.104: 0.122: 0.161: 0.231: 0.370: 0.632: 1.166: 1.970: 1.820: 1.020: 0.555: 0.325:  
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 69 : 55 : 23 : 327 : 300 : 290 : 285 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.104: 0.122: 0.161: 0.231: 0.370: 0.632: 1.166: 1.970: 1.820: 1.020: 0.555: 0.325:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -830 : Y-строка 9 Cmax= 0.942 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 11)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.101: 0.118: 0.148: 0.204: 0.303: 0.469: 0.709: 0.942: 0.900: 0.650: 0.423: 0.274:  
Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 60 : 51 : 35 : 11 : 343 : 320 : 307 : 299 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.101: 0.118: 0.148: 0.204: 0.303: 0.469: 0.709: 0.942: 0.900: 0.650: 0.423: 0.274:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1195 : Y-строка 10 Cmax= 0.497 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 7)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.096: 0.111: 0.130: 0.171: 0.234: 0.319: 0.426: 0.497: 0.483: 0.403: 0.296: 0.218:  
Фоп: 69 : 65 : 61 : 57 : 49 : 39 : 25 : 7 : 349 : 331 : 319 : 309 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.096: 0.111: 0.130: 0.171: 0.234: 0.319: 0.426: 0.497: 0.483: 0.403: 0.296: 0.218:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1560 : Y-строка 11 Cmax= 0.294 долей ПДК (x= -198.5; напр.ветра= 5)

x= -2754 : -2389: -2024: -1659: -1294: -929: -564: -199: 167: 532: 897: 1262:

Qс : 0.091: 0.103: 0.117: 0.139: 0.177: 0.223: 0.267: 0.294: 0.291: 0.257: 0.211: 0.168:  
Фоп: 61 : 59 : 53 : 49 : 41 : 31 : 19 : 5 : 351 : 337 : 327 : 317 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.091: 0.103: 0.117: 0.139: 0.177: 0.223: 0.267: 0.294: 0.291: 0.257: 0.211: 0.168:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -198.5 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.9588909 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6001 | П1  | 7.1373 | 8.9588442 | 100.00   | 100.00 | 1.2552147    |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| В сумме = 8.9588442 100.00 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0000467 0.00 (1 источник) |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= -746 м; Y= 265 |

| Длина и ширина : L= 4015 м; B= 3650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 365 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.074 | 0.086 | 0.094 | 0.103 | 0.112 | 0.121 | 0.128 | 0.132 | 0.131 | 0.126 | 0.119 | 0.110 |
| 2-  | 0.084 | 0.094 | 0.105 | 0.117 | 0.131 | 0.154 | 0.174 | 0.184 | 0.184 | 0.169 | 0.149 | 0.127 |
| 3-  | 0.090 | 0.102 | 0.116 | 0.137 | 0.171 | 0.213 | 0.254 | 0.278 | 0.275 | 0.244 | 0.203 | 0.162 |
| 4-  | 0.096 | 0.110 | 0.128 | 0.168 | 0.224 | 0.302 | 0.398 | 0.465 | 0.455 | 0.377 | 0.285 | 0.211 |
| 5-  | 0.100 | 0.117 | 0.146 | 0.202 | 0.294 | 0.448 | 0.659 | 0.861 | 0.829 | 0.604 | 0.404 | 0.269 |
| 6-С | 0.103 | 0.122 | 0.160 | 0.230 | 0.364 | 0.606 | 1.112 | 1.808 | 1.673 | 0.970 | 0.535 | 0.320 |
| 7-  | 0.105 | 0.124 | 0.166 | 0.244 | 0.396 | 0.708 | 1.472 | 8.959 | 4.324 | 1.222 | 0.612 | 0.352 |
| 8-  | 0.104 | 0.122 | 0.161 | 0.231 | 0.370 | 0.632 | 1.166 | 1.970 | 1.820 | 1.020 | 0.555 | 0.325 |
| 9-  | 0.101 | 0.118 | 0.148 | 0.204 | 0.303 | 0.469 | 0.709 | 0.942 | 0.900 | 0.650 | 0.423 | 0.274 |
| 10- | 0.096 | 0.111 | 0.130 | 0.171 | 0.234 | 0.319 | 0.426 | 0.497 | 0.483 | 0.403 | 0.296 | 0.218 |
| 11- | 0.091 | 0.103 | 0.117 | 0.139 | 0.177 | 0.223 | 0.267 | 0.294 | 0.291 | 0.257 | 0.211 | 0.168 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 8.9588909

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -198.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Актау.

Объект :0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2025 17:57

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

у= 2090: 1984: 2090: 1997: 2090: 2010: 1971: 2090: 1958: 2090: 1951: 2023: 2090: 2090: 1945:  
 -----  
 х= -13: 125: 352: 439: 717: 753: -190: -378: -504: -743: -780: 1067: 1082: 1262: -1056:  
 -----  
 Qс : 0.133: 0.145: 0.129: 0.137: 0.123: 0.127: 0.146: 0.130: 0.142: 0.124: 0.135: 0.118: 0.115: 0.110: 0.126:  
 Фоп: 181 : 185 : 190 : 193 : 199 : 201 : 177 : 171 : 167 : 163 : 161 : 207 : 207 : 211 : 155 :  
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.133: 0.145: 0.129: 0.137: 0.123: 0.127: 0.146: 0.130: 0.142: 0.124: 0.135: 0.118: 0.115: 0.110: 0.126:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у= 2090: 1938: 2090: 1932: 2090: 1943: 2090: 1954: 1964: 2090: -1294: -1560: -1560:  
 -----  
 х= -1108: -1332: -1473: -1609: -1838: -1925: -2203: -2241: -2557: -2568: -2651: -2651: -2754:  
 -----  
 Qс : 0.117: 0.118: 0.108: 0.110: 0.099: 0.101: 0.090: 0.092: 0.085: 0.081: 0.099: 0.094: 0.091:  
 Фоп: 155 : 149 : 147 : 143 : 141 : 137 : 135 : 133 : 130 : 131 : 65 : 61 : 61 :  
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.117: 0.118: 0.108: 0.110: 0.099: 0.101: 0.090: 0.092: 0.085: 0.081: 0.099: 0.094: 0.091:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -189.6 м, Y= 1971.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1463020 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |                             |             |        |              |      |            |
|-------------------|------|------|--------|-----------------------------|-------------|--------|--------------|------|------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |      |            |
| ----              | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----                        | С[доли ПДК] | -----  | -----        | ---- | b=C/M ---- |
| 1                 | 6001 | П1   | 7.1373 | 0.1463008                   | 100.00      | 100.00 | 0.020498058  |      |            |
| -----             |      |      |        |                             |             |        |              |      |            |
|                   |      |      |        | В сумме =                   | 0.1463008   | 100.00 |              |      |            |
|                   |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0000012   | 0.00   | (1 источник) |      |            |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

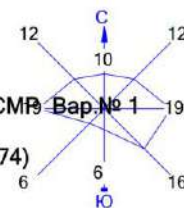
## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

- 0.0065 мг/м3
- 0.013 мг/м3
- 0.019 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.023 мг/м3

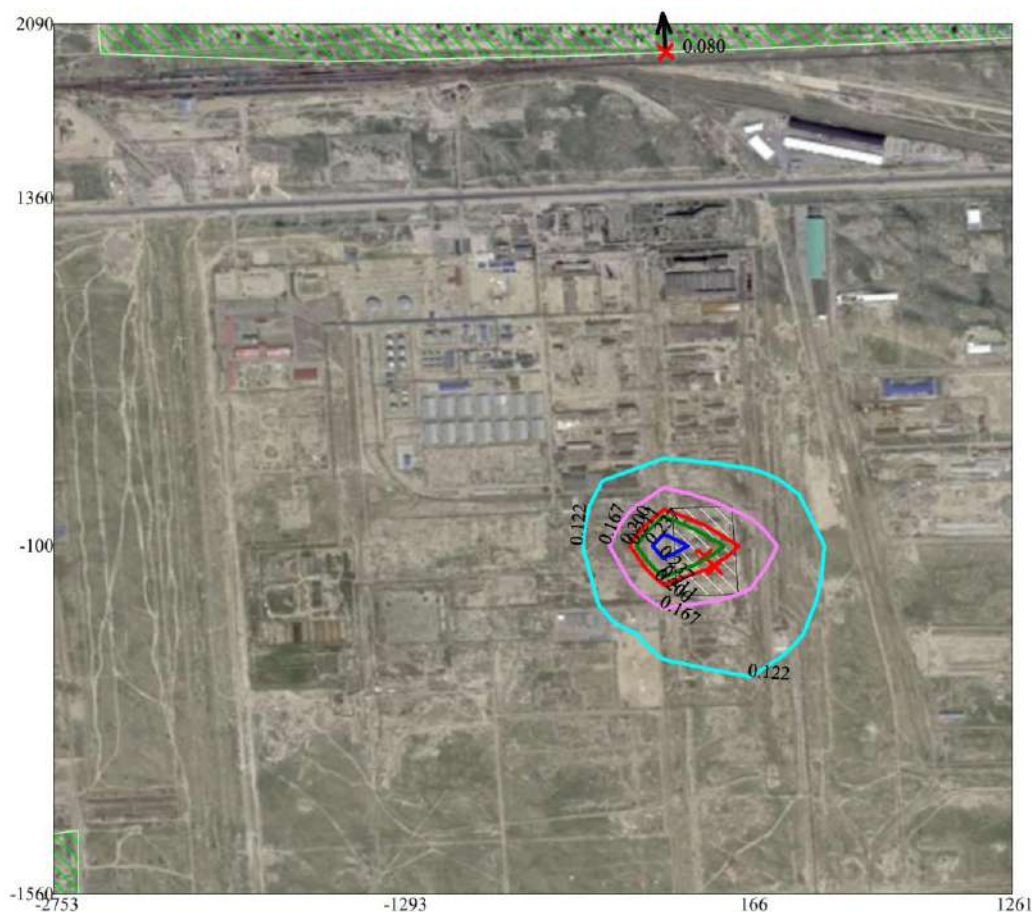
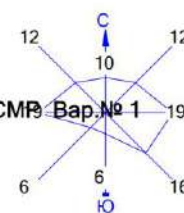
0 268 804м.  
Масштаб 1:26800

Макс концентрация 0.0635452 ПДК достигается в точке  $x = -198$   $y = -100$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау  
 Объект : 0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.122 мг/м<sup>3</sup>  
 0.167 мг/м<sup>3</sup>  
 0.200 мг/м<sup>3</sup>  
 0.211 мг/м<sup>3</sup>  
 0.237 мг/м<sup>3</sup>

0 268 804м.  
  
 Масштаб 1:26800

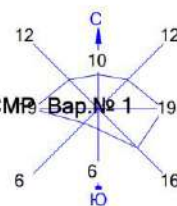
Макс концентрация 1.2754822 ПДК достигается в точке  $x = -198$   $y = -100$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.81$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4015$  м, высота  $3650$  м,  
 шаг расчетной сетки  $365$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау  
 Объект : 0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР-Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

- 2.509 мг/м3
- 2.689 мг/м3
- 2.869 мг/м3
- 2.977 мг/м3

0 268 804м.  
 Масштаб 1:26800

Макс концентрация 0.6097525 ПДК достигается в точке  $x = -198$   $y = -100$   
 При опасном направлении  $100^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.85$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4015$  м, высота  $3650$  м,  
 шаг расчетной сетки  $365$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

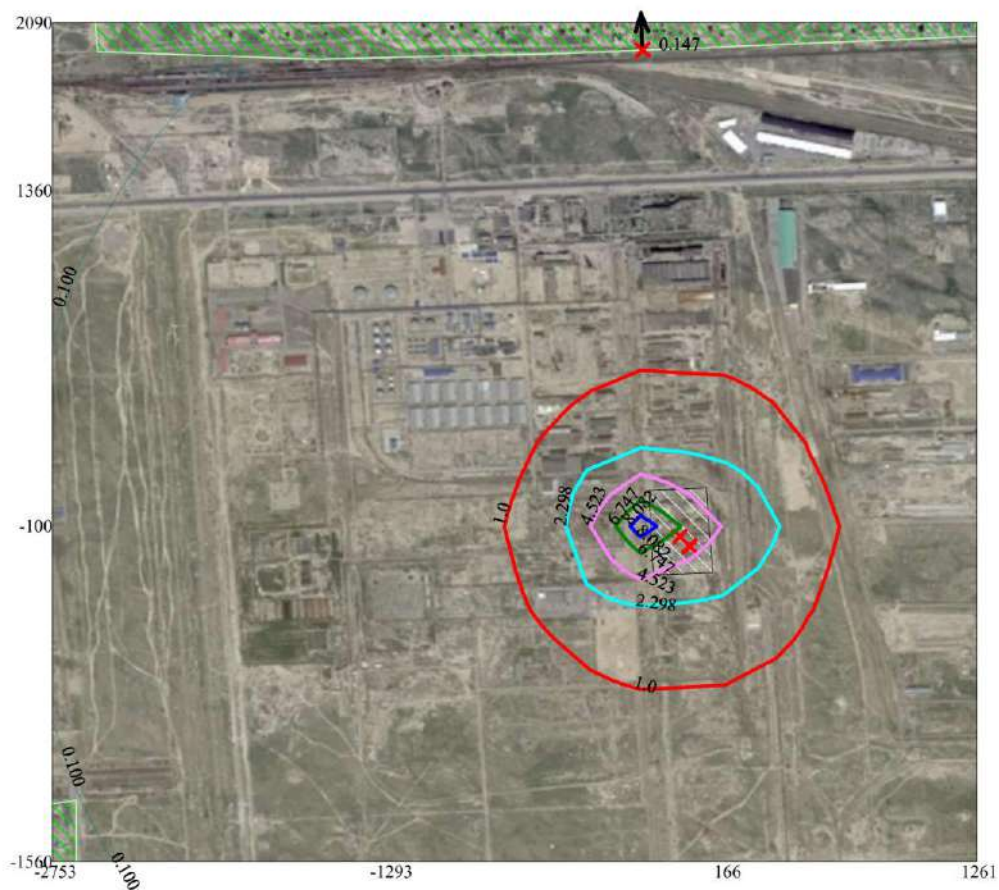
## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

0.100 мг/м3

1.0 мг/м3

2.298 мг/м3

4.523 мг/м3

6.747 мг/м3

8.082 мг/м3



Макс концентрация 8.9719219 ПДК достигается в точке  $x = -198$   $y = -100$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчёт на существующее положение.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР Вар.№ 119

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.030 мг/м<sup>3</sup>
- 0.300 мг/м<sup>3</sup>
- 0.472 мг/м<sup>3</sup>
- 0.929 мг/м<sup>3</sup>
- 1.386 мг/м<sup>3</sup>
- 1.660 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 6.1428971 ПДК достигается в точке  $x = -198$   $y = -100$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

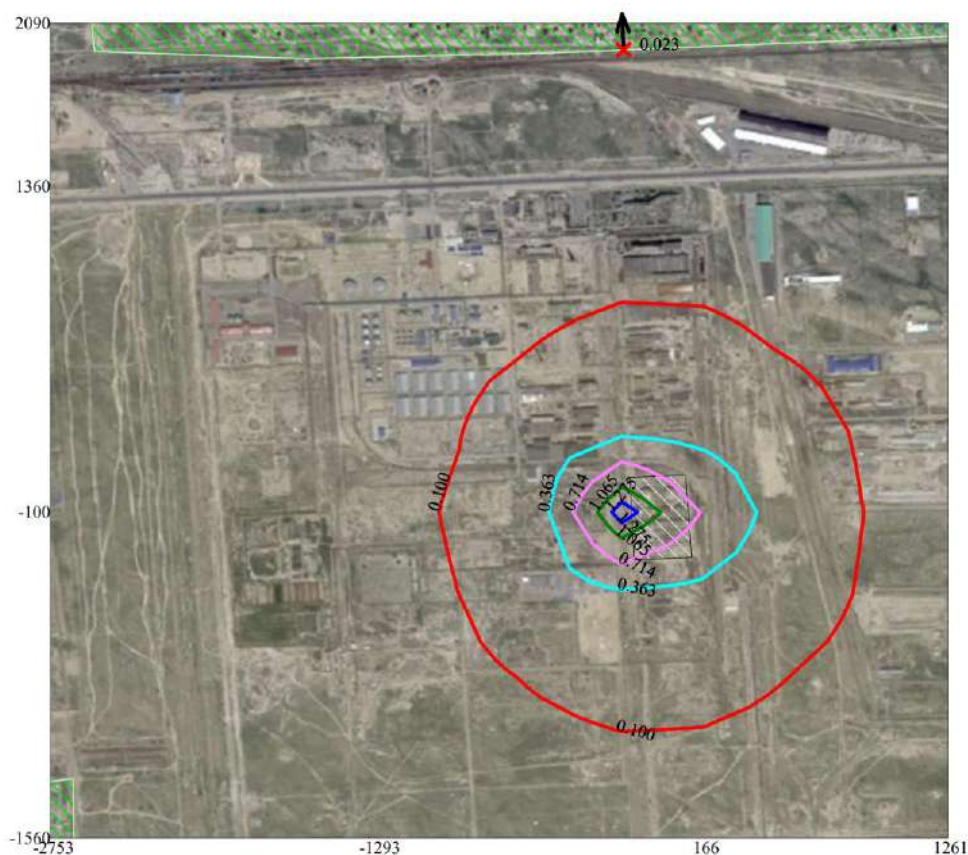
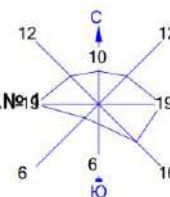
## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья СМР Вар.№1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2936 Пыль древесная (1039\*)

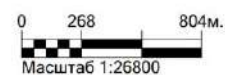


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.100 мг/м<sup>3</sup>
- 0.363 мг/м<sup>3</sup>
- 0.714 мг/м<sup>3</sup>
- 1.065 мг/м<sup>3</sup>
- 1.275 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 14.1588163 ПДК достигается в точке  $x = -198$   $y = -100$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### Период эксплуатации

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Актау \_\_\_\_\_ Расчетный год: 2023 На начало года  
Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1  
0019

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0760000. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0090000. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 2.3220000. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 0415 ( Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 50.0000000 ( = ОБУВ ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 0416 ( Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 30.0000000 ( = ОБУВ ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 0602 ( Бензол (64) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 1301 ( Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 2704 ( Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0760000. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 6037 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0420000. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

#### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент А = 180

Скорость ветра Умр = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:11

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | п/п | м   | м    | м/с   | м3/с   | град  | С       | м      | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0101 | T   | 6.0 | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.5528000 |        |
| 0124 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0142400 |        |
| 0128 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0031000 |        |
| 6118 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000734 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                    |      |          |     | доли ПДК | м/с  | м     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0101 | 0.552800 | T   | 0.833322 | 1.90 | 129.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0124 | 0.014240 | T   | 0.414725 | 1.46 | 33.3  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0128 | 0.003100 | T   | 0.090284 | 1.46 | 33.3  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6118 | 0.000073 | П   | 0.011797 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.570213 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.350129 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.72 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0760000 мг/м3  
0.3800000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.72 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0760000 мг/м3  
0.3800000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0401058 долей ПДКмр |  
| 0.2080212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 1.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                                |      |     | M(Мг)  | C[доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf   0.3800000   36.5 (Вклад источников 63.5%) |      |     |        |             |           |        |               |
| 1                                                                   | 0101 | T   | 0.5528 | 0.6577882   | 99.65     | 99.65  | 1.1899207     |
| В сумме = 1.0377882 99.65                                           |      |     |        |             |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0023177 0.35 (3 источника)            |      |     |        |             |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |  
| Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0760000 мг/м3

0.3800000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |     |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-           | 0.407 | 0.412 | 0.416 | 0.421 | 0.425 | 0.428 | 0.429 | 0.428 | 0.425 | 0.421 | 0.417 | 0.412 | 0.407 | -1  |
| 2-           | 0.412 | 0.418 | 0.424 | 0.431 | 0.438 | 0.443 | 0.444 | 0.443 | 0.438 | 0.432 | 0.425 | 0.418 | 0.412 | -2  |
| 3-           | 0.417 | 0.425 | 0.434 | 0.445 | 0.456 | 0.464 | 0.468 | 0.464 | 0.456 | 0.445 | 0.434 | 0.425 | 0.417 | -3  |
| 4-           | 0.422 | 0.432 | 0.445 | 0.462 | 0.480 | 0.496 | 0.502 | 0.496 | 0.481 | 0.463 | 0.446 | 0.432 | 0.422 | -4  |
| 5-           | 0.426 | 0.439 | 0.457 | 0.482 | 0.512 | 0.557 | 0.585 | 0.557 | 0.513 | 0.483 | 0.458 | 0.440 | 0.427 | -5  |
| 6-C          | 0.429 | 0.445 | 0.467 | 0.500 | 0.565 | 0.714 | 0.836 | 0.715 | 0.568 | 0.501 | 0.468 | 0.446 | 0.430 | C-6 |
| 7-           | 0.431 | 0.447 | 0.472 | 0.509 | 0.610 | 0.904 | 1.040 | 0.916 | 0.617 | 0.511 | 0.473 | 0.448 | 0.431 | -7  |
| 8-           | 0.430 | 0.446 | 0.470 | 0.504 | 0.584 | 0.784 | 0.983 | 0.815 | 0.592 | 0.507 | 0.471 | 0.447 | 0.431 | -8  |
| 9-           | 0.427 | 0.441 | 0.461 | 0.488 | 0.524 | 0.598 | 0.647 | 0.602 | 0.527 | 0.490 | 0.462 | 0.442 | 0.428 | -9  |
| 10-          | 0.423 | 0.435 | 0.450 | 0.469 | 0.491 | 0.510 | 0.519 | 0.511 | 0.492 | 0.470 | 0.450 | 0.435 | 0.424 | -10 |
| 11-          | 0.418 | 0.427 | 0.438 | 0.450 | 0.463 | 0.474 | 0.478 | 0.474 | 0.464 | 0.451 | 0.438 | 0.428 | 0.419 | -11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 1.0401058 долей ПДКмр (0.38000 постоянный фон)  
= 0.2080212 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -4.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 59.0 м

При опасном направлении ветра : 175 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.72 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0760000 мг/м3

0.3800000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.4379534 доли ПДКмр |  
| 0.0875907 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                             | Код  | Тип  | Выброс | Вклад            | Вклад в% | Сум. %        | Кэф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------------|----------|---------------|--------------|
| ----                                                                             | Ист. | ---- | M(Mq)  | -----C[доли ПДК] | -----    | -----         | b=C/M        |
| Фооновая концентрация C <sub>ф</sub>   0.3800000   86.8 (Вклад источников 13.2%) |      |      |        |                  |          |               |              |
| 1                                                                                | 0101 | T    | 0.5528 | 0.0553369        | 95.49    | 95.49         | 0.100102931  |
| -----                                                                            |      |      |        |                  |          |               |              |
| В сумме =                                                                        |      |      |        | 0.4353369        | 95.49    |               |              |
| Суммарный вклад остальных =                                                      |      |      |        | 0.0026165        | 4.51     | (3 источника) |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0760000 мг/м3

0.3800000 долей ПДК

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1057.4 м, Y= 175.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5053626 доли ПДКмр|  
| 0.1010725 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |      |     |        |             |          |        |             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|--------|-------------|--|--|
| Ном.                                                                | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| Ист.                                                                |      |     | M(Mq)  | C[доли ПДК] |          | b=C/M  |             |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.3800000   75.2 (Вклад источников 24.8%) |      |     |        |             |          |        |             |  |  |
| 1                                                                   | 0101 | T   | 0.5528 | 0.1194902   | 95.32    | 95.32  | 0.216154516 |  |  |
| В сумме = 0.4994902 95.32                                           |      |     |        |             |          |        |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0058724 4.68 (3 источника)            |      |     |        |             |          |        |             |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                           | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-----------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. М м м м/с м/с град С м м м м м м м м м/с |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |      |      |    |           |        |
| 0101                                          | T   | 6.0 | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1477800 |        |
| 0124                                          | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0023140 |        |
| 0128                                          | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1210000 |        |
| 6118                                          | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000119 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|-----|------|----------|------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
|                                                                 |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
| Источники                                                       |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |     |      |          |      |       |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm                     |  | п/п | Ист. | доли ПДК | м/с  | М     |
| 1                                                               | 0101 | 0.147780 | T   | 0.111386 | 1.90 | 129.7                  |  | 1   | 0101 | 0.147780 | 1.90 | 129.7 |
| 2                                                               | 0124 | 0.002314 | T   | 0.033696 | 1.46 | 33.3                   |  | 2   | 0124 | 0.002314 | 1.46 | 33.3  |
| 3                                                               | 0128 | 0.121000 | T   | 1.762000 | 1.46 | 33.3                   |  | 3   | 0128 | 0.121000 | 1.46 | 33.3  |
| 4                                                               | 6118 | 0.000012 | П1  | 0.000958 | 0.50 | 11.4                   |  | 4   | 6118 | 0.000012 | 0.50 | 11.4  |
|                                                                 |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
| Суммарный Мq= 0.271106 г/с                                      |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 1.908041 долей ПДК                |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
|                                                                 |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.49 м/с              |      |          |     |          |      |                        |  |     |      |          |      |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3

0.0225000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.49 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3  
0.0225000 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8383446 доли ПДКмр |  
| 0.3353378 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 2.24 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| Ист.                                                               | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| Фоновая концентрация Cf   0.0225000   2.7 (Вклад источников 97.3%) |      |      |        |            |          |        |             |
| 1                                                                  | 0128 | T    | 0.1210 | 0.8005324  | 98.12    | 98.12  | 6.6159701   |
| В сумме = 0.8230324 98.12                                          |      |      |        |            |          |        |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.0153122 1.88 (3 источника)           |      |      |        |            |          |        |             |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |  
Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3  
0.0225000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | 0.032 |
| 2-           | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.033 |
| 3-           | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.038 | 0.034 |
| 4-           | 0.035 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.051 | 0.056 | 0.059 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.038 |
| 5-           | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.051 | 0.062 | 0.077 | 0.085 | 0.078 | 0.065 | 0.053 | 0.045 | 0.040 |
| 6-C          | 0.037 | 0.041 | 0.047 | 0.057 | 0.079 | 0.123 | 0.163 | 0.133 | 0.085 | 0.061 | 0.049 | 0.042 |
| 7-           | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.061 | 0.092 | 0.192 | 0.838 | 0.271 | 0.108 | 0.066 | 0.051 | 0.043 |
| 8-           | 0.037 | 0.041 | 0.048 | 0.059 | 0.084 | 0.150 | 0.321 | 0.214 | 0.103 | 0.065 | 0.050 | 0.042 |
| 9-           | 0.036 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.068 | 0.092 | 0.114 | 0.105 | 0.077 | 0.057 | 0.047 | 0.041 |
| 10-          | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.048 | 0.055 | 0.064 | 0.069 | 0.066 | 0.058 | 0.050 | 0.044 | 0.039 |
| 11-          | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.052 | 0.051 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.8383446 долей ПДКмр (0.02250 постоянный фон)  
= 0.3353378 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -4.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 59.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.24 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3

0.0225000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0391879 доли ПДКмр|  
| 0.0156751 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                    |      |      |        |             |          |        |               |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                                 | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                                                                 | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | b=С/М    |        |               |
| Фооновая концентрация Cf   0.0225000   57.4 (Вклад источников 42.6%) |      |      |        |             |          |        |               |
| 1                                                                    | 0128 | T    | 0.1210 | 0.0091291   | 54.70    | 54.70  | 0.075446919   |
| 2                                                                    | 0101 | T    | 0.1478 | 0.0073835   | 44.24    | 98.95  | 0.049962621   |
| В сумме = 0.0390126 98.95                                            |      |      |        |             |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001753 1.05 (2 источника)             |      |      |        |             |          |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0090000 мг/м3

0.0225000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1057.4 м, Y= 175.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0593550 доли ПДКмр|  
| 0.0237420 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                    |      |      |        |             |          |        |               |  |  |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                 | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| Ист.                                                                 | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | б=С/М    |        |               |  |  |
| Фооновая концентрация Cf   0.0225000   37.9 (Вклад источников 62.1%) |      |      |        |             |          |        |               |  |  |
| 1                                                                    | 0128 | T    | 0.1210 | 0.0213997   | 58.06    | 58.06  | 0.176857114   |  |  |
| 2                                                                    | 0101 | T    | 0.1478 | 0.0150450   | 40.82    | 98.89  | 0.101806432   |  |  |
| В сумме = 0.0589447 98.89                                            |      |      |        |             |          |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0004103 1.11 (2 источника)             |      |      |        |             |          |        |               |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T    | X1    | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 0101 | T    | 6.0  | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9 | 0.00  | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0094500 |        |
| 0128 | T    | 2.0  | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9 | 61.00 | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0155000 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |       |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|-------|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm         | Um                     | Xm    |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   |  |
| 1                                                  | 0101 | 0.009450 | T   | 0.018994   | 1.90                   | 129.7 |  |
| 2                                                  | 0128 | 0.015500 | T   | 0.601895   | 1.46                   | 33.3  |  |
| Суммарный Mq= 0.024950 г/с                         |      |          |     |            |                        |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.620889 долей ПДК   |      |          |     |            |                        |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.48 м/с |      |          |     |            |                        |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152х3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.48 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405  
размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.2736024 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0410404 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 2.22 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс          | Вклад                 | Вклад в%        | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|-----------------|-----------------------|-----------------|--------|-------------|
| ----                                                         | ---- | ---- | -----M(Mg)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- | -----  | -----       |
| 1                                                            | 0128 | T    | 0.0155          | 0.2736024             | 100.00          | 100.00 | 17.6517658  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |      |                 |                       |                 |        |             |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |  
| Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 2-           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 3-           | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 4-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 5-           | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.017 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 6-C          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.029 | 0.042 | 0.033 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| 7-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.049 | 0.274 | 0.077 | 0.025 | 0.012 | 0.008 | 0.005 |
| 8-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.038 | 0.096 | 0.058 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.005 |
| 9-           | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.020 | 0.027 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| 10-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 11-          | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.2736024 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0410404 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -4.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 59.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.22 м/с



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044431 доли ПДКмр |  
| 0.0006665 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 2.22 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ          |      |     |             |                   |          |             |             |  |  |
|----------------------------|------|-----|-------------|-------------------|----------|-------------|-------------|--|--|
| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс      | Вклад             | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |  |  |
| ---Ист.---                 |      |     | ---М(Мг)--- | ---С[доли ПДК]--- |          | ---б=С/М--- |             |  |  |
| 1                          | 0128 | T   | 0.0155      | 0.0036571         | 82.31    | 82.31       | 0.235944748 |  |  |
| 2                          | 0101 | T   | 0.009450    | 0.0007860         | 17.69    | 100.00      | 0.083170138 |  |  |
| В сумме = 0.0044431 100.00 |      |     |             |                   |          |             |             |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1145.7 м, Y= -241.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100600 доли ПДКмр |  
| 0.0015090 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |          |             |          |        |             |
|-------------------|------|-----|----------|-------------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| Ист.              |      |     | М(Мг)    | С[доли ПДК] | б=С/М    |        |             |
| 1                 | 0128 | T   | 0.0155   | 0.0078082   | 77.62    | 77.62  | 0.503754437 |
| 2                 | 0101 | T   | 0.009450 | 0.0022518   | 22.38    | 100.00 | 0.238286868 |
| -----             |      |     |          |             |          |        |             |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0100600   | 100.00   |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.    | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 0101 | T    | 6.0  | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.2220000 |        |
| 0128 | T    | 2.0  | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0310000 |        |
| 6118 | П    | 2.0  |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000245 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Источники                                 |      |          |       | Их расчетные параметры |             |           |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-------|------------------------|-------------|-----------|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип   | См                     | Um          | Xm        |  |
| п/п                                       | Ист. | -----    | ----- | доли ПДК               | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |
| 1                                         | 0101 | 0.222000 | T     | 0.133862               | 1.90        | 129.7     |  |
| 2                                         | 0128 | 0.031000 | T     | 0.361137               | 1.46        | 33.3      |  |
| 3                                         | 6118 | 0.000025 | П1    | 0.001577               | 0.50        | 11.4      |  |
| -----                                     |      |          |       |                        |             |           |  |
| Суммарный Mq=                             |      |          |       | 0.253025 г/с           |             |           |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |       | 0.496576 долей ПДК     |             |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |       | 1.58 м/с               |             |           |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3  
0.0840000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.58 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3

0.0840000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2472683 долей ПДКмр |  
| 0.1236341 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 2.37 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код  | Тип  | Выброс           | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|------------------|-----------|----------|---------------|---------------|
| Ист.                                                                | М    | (Mq) | ---[доли ПДК]--- | -----     | -----    | -----         | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf   0.0840000   34.0 (Вклад источников 66.0%) |      |      |                  |           |          |               |               |
| 1                                                                   | 0128 | T    | 0.0310           | 0.1632641 | 100.00   | 100.00        | 5.2665834     |
| -----                                                               |      |      |                  |           |          |               |               |
| В сумме =                                                           |      |      |                  | 0.2472641 | 100.00   |               |               |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |      |                  | 0.0000042 | 0.00     | (2 источника) |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 405

Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0420000 мг/м3

0.0840000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.092 | 0.093 | 0.093 | 0.093 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | 0.089 |
| 2            | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.094 | 0.095 | 0.096 | 0.096 | 0.096 | 0.095 | 0.094 | 0.092 | 0.090 |
| 3            | 0.091 | 0.092 | 0.094 | 0.096 | 0.098 | 0.100 | 0.100 | 0.100 | 0.098 | 0.096 | 0.094 | 0.091 |
| 4            | 0.092 | 0.094 | 0.096 | 0.099 | 0.103 | 0.106 | 0.107 | 0.106 | 0.103 | 0.099 | 0.096 | 0.092 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-                                                                                  | 0.093 | 0.095 | 0.098 | 0.103 | 0.109 | 0.116 | 0.122 | 0.116 | 0.109 | 0.103 | 0.099 | 0.095 | 0.093 |    | 5  |
| 6-С                                                                                 | 0.093 | 0.096 | 0.100 | 0.106 | 0.118 | 0.146 | 0.168 | 0.145 | 0.119 | 0.107 | 0.101 | 0.096 | 0.093 | С- | 6  |
| 7-                                                                                  | 0.093 | 0.096 | 0.101 | 0.108 | 0.126 | 0.184 | 0.247 | 0.191 | 0.129 | 0.109 | 0.102 | 0.097 | 0.094 |    | 7  |
| 8-                                                                                  | 0.093 | 0.096 | 0.101 | 0.107 | 0.121 | 0.157 | 0.196 | 0.175 | 0.125 | 0.108 | 0.101 | 0.097 | 0.094 |    | 8  |
| 9-                                                                                  | 0.093 | 0.095 | 0.099 | 0.104 | 0.111 | 0.124 | 0.134 | 0.127 | 0.113 | 0.105 | 0.099 | 0.096 | 0.093 |    | 9  |
| 10-                                                                                 | 0.092 | 0.094 | 0.097 | 0.100 | 0.105 | 0.109 | 0.111 | 0.109 | 0.105 | 0.101 | 0.097 | 0.094 | 0.092 |    | 10 |
| 11-                                                                                 | 0.091 | 0.093 | 0.095 | 0.097 | 0.100 | 0.102 | 0.102 | 0.102 | 0.100 | 0.097 | 0.095 | 0.093 | 0.091 |    | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2472683$  долей ПДКмр (0.08400 постоянный фон)  
= 0.1236341 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м  
(X-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 59.0$  м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.37 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.0420000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.0840000 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 339.3$  м,  $Y = 1887.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0947551$  доли ПДКмр |  
| 0.0473775 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |      |      |        |            |          |        |               |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                   | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| Ист.                                                                   | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |  |  |
| Фоновая концентрация $C_f$   0.0840000   88.6 (Вклад источников 11.4%) |      |      |        |            |          |        |               |  |  |
| 1                                                                      | 0101 | T    | 0.2220 | 0.0088891  | 82.65    | 82.65  | 0.040041175   |  |  |
| 2                                                                      | 0128 | T    | 0.0310 | 0.0018648  | 17.34    | 99.99  | 0.060153384   |  |  |
| В сумме = 0.0947539 99.99                                              |      |      |        |            |          |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000012 0.01 (1 источник)                |      |      |        |            |          |        |               |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.0420000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.0840000 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = -1057.4$  м,  $Y = 175.1$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1073861$  доли ПДКмр |  
| 0.0536931 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |      |      |        |            |          |        |               |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                   | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| Ист.                                                                   | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |  |  |
| Фоновая концентрация $C_f$   0.0840000   78.2 (Вклад источников 21.8%) |      |      |        |            |          |        |               |  |  |
| 1                                                                      | 0101 | T    | 0.2220 | 0.0191894  | 82.05    | 82.05  | 0.086438537   |  |  |
| 2                                                                      | 0128 | T    | 0.0310 | 0.0041926  | 17.93    | 99.98  | 0.135244757   |  |  |
| В сумме = 0.1073819 99.98                                              |      |      |        |            |          |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000042 0.02 (1 источник)                |      |      |        |            |          |        |               |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м         | г/с       |
| 0103 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000588 |
| 0104 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000018 |
| 0105 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0001520 |
| 0106 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0001520 |
| 0107 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0108 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0109 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008700 |
| 0111 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0112 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0113 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0114 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0117 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008700 |
| 0118 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |
| 0119 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0004700 |
| 0120 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000300 |
| 0121 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000300 |
| 0123 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008700 |
| 6101 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002010 |           |
| 6102 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002010 |           |
| 6103 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |
| 6104 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |
| 6105 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |
| 6106 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |
| 6109 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000210 |           |
| 6110 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000210 |           |
| 6111 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000240 |           |
| 6114 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0007608 |           |
| 6115 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Ист.                                                                                                                                                                        | п/п  | Ист.       |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0103 | 0.000059   | T   | 0.027838 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0104 | 0.00000180 | T   | 0.000852 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0105 | 0.000152   | T   | 0.071962 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0106 | 0.000152   | T   | 0.071962 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 0107 | 0.001260   | T   | 0.577615 | 4.43 | 45.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 0108 | 0.001260   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 0109 | 0.000870   | T   | 0.411889 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 0111 | 0.001260   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 0112 | 0.001260   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 0113 | 0.001260   | T   | 0.577615 | 4.43 | 45.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 0114 | 0.001260   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 0117 | 0.000870   | T   | 0.411889 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 0118 | 0.001260   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 0119 | 0.000470   | T   | 0.222514 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 0120 | 0.000030   | T   | 0.014203 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 0121 | 0.000030   | T   | 0.014203 | 1.95 | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                                                                                                                                          | 0123 | 0.000870   | T   | 0.633446 | 1.46 | 33.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                                                                                                                                          | 6101 | 0.000201   | П   | 0.807640 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                                                                                                                                                                          | 6102 | 0.000201   | П   | 0.807640 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 20                                                                                                                                                                          | 6103 | 0.000024   | П   | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 21                                                                                                                                                                          | 6104 | 0.000024   | П   | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 22                                                                                                                                                                          | 6105 | 0.000024   | П   | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 23                                                                                                                                                                          | 6106 | 0.000024   | П   | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 24                                                                                                                                                                          | 6109 | 0.000021   | П   | 0.084380 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 25                                                                                                                                                                          | 6110 | 0.000021   | П   | 0.084380 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 26                                                                                                                                                                          | 6111 | 0.000024   | П   | 0.096435 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 27                                                                                                                                                                          | 6114 | 0.000761   | П   | 3.057098 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 28                                                                                                                                                                          | 6115 | 0.000024   | П   | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.013674 г/с                                                                                                                                                  |      |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 11.440383 долей ПДК                                                                                                                           |      |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.49 м/с                                                                                                                          |      |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152х3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.49 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9937496 доли ПДКмр |  
| 0.0239500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 2.24 м/с

Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-----|------------|-----------|----------|---------------|-------------|
| Ист.                        | М(Мг) | С   | доли ПДК   |           |          |               | b=C/M       |
| 1                           | 0111  | T   | 0.001260   | 0.4846371 | 16.19    | 16.19         | 384.6326294 |
| 2                           | 0112  | T   | 0.001260   | 0.4846371 | 16.19    | 32.38         | 384.6326294 |
| 3                           | 0114  | T   | 0.001260   | 0.4846371 | 16.19    | 48.56         | 384.6326294 |
| 4                           | 0108  | T   | 0.001260   | 0.4844267 | 16.18    | 64.75         | 384.4656372 |
| 5                           | 0109  | T   | 0.00087000 | 0.3344851 | 11.17    | 75.92         | 384.4655762 |
| 6                           | 0113  | T   | 0.001260   | 0.3046220 | 10.18    | 86.09         | 241.7634735 |
| 7                           | 0107  | T   | 0.001260   | 0.2994269 | 10.00    | 96.10         | 237.6404266 |
| В сумме =                   |       |     |            | 2.8768723 | 96.10    |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |            | 0.1168773 | 3.90     | (21 источник) |             |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 405

Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.036 |
| 2-           | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.064 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | 0.046 | 0.041 |
| 3-           | 0.038 | 0.044 | 0.051 | 0.062 | 0.076 | 0.090 | 0.096 | 0.093 | 0.081 | 0.067 | 0.054 | 0.046 |
| 4-           | 0.041 | 0.048 | 0.062 | 0.083 | 0.112 | 0.144 | 0.165 | 0.153 | 0.123 | 0.091 | 0.068 | 0.051 |
| 5-           | 0.044 | 0.054 | 0.075 | 0.110 | 0.170 | 0.254 | 0.319 | 0.283 | 0.196 | 0.126 | 0.084 | 0.060 |
| 6-С          | 0.046 | 0.060 | 0.087 | 0.138 | 0.241 | 0.450 | 0.810 | 0.566 | 0.294 | 0.165 | 0.099 | 0.067 |
| 7-           | 0.047 | 0.062 | 0.092 | 0.152 | 0.282 | 0.580 | 2.994 | 0.791 | 0.352 | 0.183 | 0.107 | 0.070 |
| 8-           | 0.046 | 0.061 | 0.089 | 0.144 | 0.253 | 0.493 | 1.023 | 0.578 | 0.302 | 0.167 | 0.102 | 0.068 |
| 9-           | 0.045 | 0.056 | 0.078 | 0.118 | 0.184 | 0.286 | 0.375 | 0.316 | 0.209 | 0.134 | 0.088 | 0.061 |
| 10-          | 0.042 | 0.050 | 0.065 | 0.089 | 0.124 | 0.163 | 0.185 | 0.171 | 0.135 | 0.098 | 0.071 | 0.053 |
| 11-          | 0.039 | 0.045 | 0.053 | 0.067 | 0.084 | 0.100 | 0.109 | 0.104 | 0.089 | 0.071 | 0.057 | 0.047 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.9937496 долей ПДКмр  
= 0.0239500 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -4.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 59.0 м

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

При опасном направлении ветра : 65 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.24 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0569786 доли ПДКмр |  
| 0.0004558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------|------|------------|-----------|----------|-----------------|-------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----           | -----       |
| 1                           | 0108  | T    | 0.001260   | 0.0065374 | 11.47    | 11.47           | 5.1883979   |
| 2                           | 0111  | T    | 0.001260   | 0.0065301 | 11.46    | 22.93           | 5.1825986   |
| 3                           | 0112  | T    | 0.001260   | 0.0065301 | 11.46    | 34.39           | 5.1825986   |
| 4                           | 0114  | T    | 0.001260   | 0.0065301 | 11.46    | 45.86           | 5.1825986   |
| 5                           | 0118  | T    | 0.001260   | 0.0056014 | 9.83     | 55.69           | 4.4455800   |
| 6                           | 0109  | T    | 0.00087000 | 0.0045139 | 7.92     | 63.61           | 5.1883974   |
| 7                           | 0117  | T    | 0.00087000 | 0.0038677 | 6.79     | 70.40           | 4.4455800   |
| 8                           | 0123  | T    | 0.00087000 | 0.0032819 | 5.76     | 76.16           | 3.7723458   |
| 9                           | 0107  | T    | 0.001260   | 0.0025340 | 4.45     | 80.60           | 2.0111115   |
| 10                          | 0113  | T    | 0.001260   | 0.0025311 | 4.44     | 85.05           | 2.0088267   |
| 11                          | 6114  | П1   | 0.00076083 | 0.0022892 | 4.02     | 89.06           | 3.0087786   |
| 12                          | 0119  | T    | 0.00047000 | 0.0020894 | 3.67     | 92.73           | 4.4455800   |
| 13                          | 0105  | T    | 0.00015200 | 0.0007886 | 1.38     | 94.11           | 5.1883974   |
| 14                          | 0106  | T    | 0.00015200 | 0.0007886 | 1.38     | 95.50           | 5.1883974   |
| -----                       |       |      |            |           |          |                 |             |
| В сумме =                   |       |      |            | 0.0544135 | 95.50    |                 |             |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |            | 0.0025651 | 4.50     | (14 источников) |             |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 155.7 м, Y= 1138.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1510199 доли ПДКмр |  
| 0.0012082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------|------|------------|-----------|----------|-----------------|-------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----           | -----       |
| 1                           | 0108  | T    | 0.001260   | 0.0177881 | 11.78    | 11.78           | 14.1175432  |
| 2                           | 0111  | T    | 0.001260   | 0.0177488 | 11.75    | 23.53           | 14.0863867  |
| 3                           | 0112  | T    | 0.001260   | 0.0177488 | 11.75    | 35.28           | 14.0863867  |
| 4                           | 0114  | T    | 0.001260   | 0.0177488 | 11.75    | 47.04           | 14.0863867  |
| 5                           | 0118  | T    | 0.001260   | 0.0136332 | 9.03     | 56.06           | 10.8199959  |
| 6                           | 0109  | T    | 0.00087000 | 0.0122823 | 8.13     | 64.20           | 14.1175423  |
| 7                           | 0117  | T    | 0.00087000 | 0.0094134 | 6.23     | 70.43           | 10.8199959  |
| 8                           | 0107  | T    | 0.001260   | 0.0070376 | 4.66     | 75.09           | 5.5854068   |
| 9                           | 0113  | T    | 0.001260   | 0.0070206 | 4.65     | 79.74           | 5.5719185   |
| 10                          | 0123  | T    | 0.00087000 | 0.0069109 | 4.58     | 84.32           | 7.9436116   |
| 11                          | 6114  | П1   | 0.00076083 | 0.0066223 | 4.39     | 88.70           | 8.7040586   |
| 12                          | 0119  | T    | 0.00047000 | 0.0050854 | 3.37     | 92.07           | 10.8199959  |
| 13                          | 6101  | П1   | 0.00020100 | 0.0022829 | 1.51     | 93.58           | 11.3576488  |
| 14                          | 6102  | П1   | 0.00020100 | 0.0022829 | 1.51     | 95.09           | 11.3576488  |
| -----                       |       |      |            |           |          |                 |             |
| В сумме =                   |       |      |            | 0.1436062 | 95.09    |                 |             |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |            | 0.0074138 | 4.91     | (14 источников) |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м      | м    | м    | град | м    |      | м         | г/с       |
| 0101 | T   | 6.0 | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0111500 |
| 0124 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0062500 |
| 0128 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0774000 |
| 6118 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0105600 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |           |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|----------|------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |           |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |           |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М         | Тип | См       | Um   | Xm    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                    |      |           |     | доли ПДК | м/с  | м     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0101 | 0.0111500 | T   | 0.000672 | 1.90 | 129.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0124 | 0.0062500 | T   | 0.007281 | 1.46 | 33.3  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0128 | 0.0774000 | T   | 0.090168 | 1.46 | 33.3  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6118 | 0.0105600 | П   | 0.067890 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.105360 г/с                                                                                                                                                  |      |           |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.166011 долей ПДК                                                                                                                            |      |           |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с                                                                                                                          |      |           |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3220000 мг/м3  
0.4644000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152х3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3220000 мг/м3

0.4644000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.5074985 доли ПДКмр|  
2.5374925 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                       | Код  | Тип | Выброс             | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                                       |      |     | М-(Mq)-C[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf   0.0774   0.0395447   91.75   91.75   0.510912836 |      |     |                    |           |          |        |               |
| 1                                                                          | 0128 | T   | 0.0774             | 0.0395447 | 91.75    | 91.75  | 0.510912836   |
| 2                                                                          | 0124 | T   | 0.006250           | 0.0031932 | 7.41     | 99.16  | 0.510912836   |
| В сумме = 0.5071378 99.16                                                  |      |     |                    |           |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0003607 0.84 (2 источника)                   |      |     |                    |           |          |        |               |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |  
| Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |  
-----  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3220000 мг/м3  
0.4644000 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 2-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 3-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 4-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 5-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.467 | 0.467 | 0.467 | 0.466 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 6-C          | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.467 | 0.469 | 0.471 | 0.470 | 0.467 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 7-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.467 | 0.472 | 0.507 | 0.477 | 0.468 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 8-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.467 | 0.470 | 0.482 | 0.473 | 0.468 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 9-           | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.466 | 0.468 | 0.469 | 0.468 | 0.467 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 10-          | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.466 | 0.467 | 0.466 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| 11-          | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.466 | 0.466 | 0.466 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.5074985 долей ПДКмр (0.46440 постоянный фон)  
= 2.5374925 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = -4.0 м  
(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 59.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3220000 мг/м3  
0.4644000 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4650816 доли ПДКмр |  
| 2.3254080 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код              | Тип                   | Выброс          | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------|----------|--------------|-------------|
| -----Ист.-----                                                     | -----М-(Mq)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- |           |          |              |             |
| Фоновая концентрация Cf   0.4644000   99.9 (Вклад источников 0.1%) |                  |                       |                 |           |          |              |             |
| 1                                                                  | 0128             | T                     | 0.0774          | 0.0005270 | 77.31    | 77.31        | 0.006808423 |
| 2                                                                  | 6118             | П1                    | 0.0106          | 0.0000874 | 12.83    | 90.14        | 0.008280996 |
| 3                                                                  | 0124             | T                     | 0.006250        | 0.0000426 | 6.24     | 96.39        | 0.006808424 |
| -----                                                              |                  |                       |                 |           |          |              |             |
| В сумме =                                                          |                  |                       |                 | 0.4650570 | 96.39    |              |             |
| Суммарный вклад остальных =                                        |                  |                       |                 | 0.0000246 | 3.61     | (1 источник) |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3220000 мг/м3  
0.4644000 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1145.7 м, Y= -241.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4658892 доли ПДКмр |  
| 2.3294461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                               | М    | (Mq) | С        | доли ПДК  |          |        | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf   0.4644000   99.7 (Вклад источников 0.3%) |      |      |          |           |          |        |               |
| 1                                                                  | 0128 | T    | 0.0774   | 0.0011027 | 74.05    | 74.05  | 0.014246942   |
| 2                                                                  | 6118 | П1   | 0.0106   | 0.0002109 | 14.16    | 88.21  | 0.019975059   |
| 3                                                                  | 0124 | T    | 0.006250 | 0.0000890 | 5.98     | 94.19  | 0.014246943   |
| 4                                                                  | 0101 | T    | 0.0111   | 0.0000865 | 5.81     | 100.00 | 0.007761017   |
| В сумме = 0.4658892 100.00                                         |      |      |          |           |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2 | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|----|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с   | м3/с   | град  | С       | м      | м  | м    | м    | м    | м    | м         | г/с       |
| 0102 | T   | 6.0 | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9  | 0.00    | 0.00   |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3020000 |           |
| 0103 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0036200 |           |
| 0104 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0022000 |           |
| 0105 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1833200 |           |
| 0106 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1833200 |           |
| 0110 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0479800 |           |
| 0115 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0479800 |           |
| 0116 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0479800 |           |
| 0119 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.5717100 |           |
| 0122 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0010000 |           |
| 0125 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3020000 |           |
| 0126 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3832948 |           |
| 0127 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |    |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3832948 |           |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0061130 |
| 6102 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0061130 |
| 6107 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0061410 |
| 6108 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0061410 |
| 6112 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0231460 |
| 6113 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0231460 |
| 6114 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0219119 |
| 6116 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0035700 |
| 6117 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0035700 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                        |      |          |     | доли ПДК | м/с  | м     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0102 | 0.302000 | T   | 0.001821 | 1.90 | 129.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0103 | 0.003620 | T   | 0.000274 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 0104 | 0.002200 | T   | 0.000167 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 0105 | 0.183320 | T   | 0.013886 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                               | 0106 | 0.183320 | T   | 0.013886 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                               | 0110 | 0.047980 | T   | 0.003634 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                               | 0115 | 0.047980 | T   | 0.003519 | 4.43 | 45.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                               | 0116 | 0.047980 | T   | 0.003634 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                               | 0119 | 0.571710 | T   | 0.043307 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                              | 0122 | 0.001000 | T   | 0.000076 | 1.95 | 44.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                              | 0125 | 0.302000 | T   | 0.035182 | 1.46 | 33.3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                              | 0126 | 0.383295 | T   | 0.044652 | 1.46 | 33.3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                              | 0127 | 0.383295 | T   | 0.044652 | 1.46 | 33.3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                              | 6101 | 0.006113 | П1  | 0.003930 | 0.50 | 11.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                              | 6102 | 0.006113 | П1  | 0.003930 | 0.50 | 11.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                              | 6107 | 0.006141 | П1  | 0.003948 | 0.50 | 11.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                              | 6108 | 0.006141 | П1  | 0.003948 | 0.50 | 11.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                              | 6112 | 0.023146 | П1  | 0.014881 | 0.50 | 11.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|    |      |          |    |          |      |      |
|----|------|----------|----|----------|------|------|
| 19 | 6113 | 0.023146 | П1 | 0.014881 | 0.50 | 11.4 |
| 20 | 6114 | 0.021912 | П1 | 0.014087 | 0.50 | 11.4 |
| 21 | 6116 | 0.003570 | П1 | 0.002295 | 0.50 | 11.4 |
| 22 | 6117 | 0.003570 | П1 | 0.002295 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq= 2.559551 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.272886 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.42 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152х3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.42 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0582782 доли ПДКмр|  
| 2.9139124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 2.13 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                      | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад     | Вклад в%        | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|-----------|-----------|-----------------|--------|-------------|
| ----                        | ---- | ---- | -----     | -----     | -----           | -----  | -----       |
| 1                           | 0126 | T    | 0.3833    | 0.0203261 | 34.88           | 34.88  | 0.053029981 |
| 2                           | 0127 | T    | 0.3833    | 0.0203261 | 34.88           | 69.76  | 0.053029981 |
| 3                           | 0125 | T    | 0.3020    | 0.0160151 | 27.48           | 97.24  | 0.053030010 |
| В сумме =                   |      |      | 0.0566673 | 97.24     |                 |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0016109 | 2.76      | (19 источников) |        |             |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 405

Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-C          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.019 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.001 |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-          | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.018 | 0.058 | 0.025 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - | 7  |
| 8-          | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.038 | 0.021 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - | 8  |
| 9-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.012 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - | 9  |
| 10-         | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 10 |
| 11-         | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 11 |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0582782 долей ПДКмр  
= 2.9139124 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -4.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 59.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016202 доли ПДКмр |  
| 0.0810086 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |             |                 |             |       |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|-----------------|-------------|-------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. %          | Кэф.влияния |       |      |
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Мг) | -----     | С[доли ПДК] | -----           | -----       | b=C/M | ---- |
| 1                           | 0119 | T    | 0.5717 | 0.0004067 | 25.10       | 25.10           | 0.000711293 |       |      |
| 2                           | 0126 | T    | 0.3833 | 0.0002313 | 14.28       | 39.38           | 0.000603575 |       |      |
| 3                           | 0127 | T    | 0.3833 | 0.0002313 | 14.28       | 53.66           | 0.000603575 |       |      |
| 4                           | 0125 | T    | 0.3020 | 0.0001823 | 11.25       | 64.91           | 0.000603575 |       |      |
| 5                           | 0106 | T    | 0.1833 | 0.0001522 | 9.39        | 74.30           | 0.000830144 |       |      |
| 6                           | 0105 | T    | 0.1833 | 0.0001522 | 9.39        | 83.69           | 0.000830144 |       |      |
| 7                           | 0102 | T    | 0.3020 | 0.0001207 | 7.45        | 91.14           | 0.000399701 |       |      |
| 8                           | 0110 | T    | 0.0480 | 0.0000398 | 2.46        | 93.60           | 0.000829216 |       |      |
| 9                           | 0116 | T    | 0.0480 | 0.0000341 | 2.11        | 95.71           | 0.000711293 |       |      |
| -----                       |      |      |        |           |             |                 |             |       |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0015506 | 95.71       |                 |             |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000696 | 4.29        | (13 источников) |             |       |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1145.5 м, Y= 146.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040514 доли ПДКмр |  
| 0.2025710 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |           |             |        |             |       |      |
|-------------------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|-------------|-------|------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Кэф.влияния |       |      |
| ----              | Ист. | ---- | М-(Мг) | -----     | С[доли ПДК] | -----  | -----       | b=C/M | ---- |
| 1                 | 0119 | T    | 0.5717 | 0.0011129 | 27.47       | 27.47  | 0.001946584 |       |      |
| 2                 | 0126 | T    | 0.3833 | 0.0005491 | 13.55       | 41.02  | 0.001432665 |       |      |
| 3                 | 0127 | T    | 0.3833 | 0.0005491 | 13.55       | 54.58  | 0.001432665 |       |      |
| 4                 | 0125 | T    | 0.3020 | 0.0004327 | 10.68       | 65.26  | 0.001432665 |       |      |
| 5                 | 0106 | T    | 0.1833 | 0.0003705 | 9.14        | 74.40  | 0.002021039 |       |      |
| 6                 | 0105 | T    | 0.1833 | 0.0003705 | 9.14        | 83.55  | 0.002021039 |       |      |
| 7                 | 0102 | T    | 0.3020 | 0.0002398 | 5.92        | 89.47  | 0.000794027 |       |      |
| 8                 | 0110 | T    | 0.0480 | 0.0000991 | 2.45        | 91.91  | 0.002064971 |       |      |
| 9                 | 0116 | T    | 0.0480 | 0.0000934 | 2.31        | 94.22  | 0.001946584 |       |      |
| 10                | 6113 | П1   | 0.0231 | 0.0000424 | 1.05        | 95.26  | 0.001833072 |       |      |
| -----             |      |      |        |           |             |        |             |       |      |
| В сумме =         |      |      |        | 0.0038595 | 95.26       |        |             |       |      |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Суммарный вклад остальных = 0.0001919 4.74 (12 источников)

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м     | м/с    | м3/с  | градС   | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м         | г/с       |
| 0103 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 2.812400  |
| 0104 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008040 |
| 0105 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0678000 |
| 0106 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0678000 |
| 0110 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0368500 |
| 0115 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0368500 |
| 0116 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0368500 |
| 0119 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.2114520 |
| 0122 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0007700 |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0022320 |           |
| 6102 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0022320 |           |
| 6107 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0042120 |           |
| 6108 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0042120 |           |
| 6112 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0172688 |           |
| 6113 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0172688 |           |
| 6114 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000007 |           |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |      |            |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-----------|------|------------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер     | Код  | M          | Тип | Cm                     | Um   | Xm   |  |
| п/п       | Ист. |            |     | доли ПДК               | м/с  | м    |  |
| 1         | 0103 | 2.812400   | T   | 0.355064               | 1.95 | 44.5 |  |
| 2         | 0104 | 0.0008040  | T   | 0.000102               | 1.95 | 44.5 |  |
| 3         | 0105 | 0.067800   | T   | 0.008560               | 1.95 | 44.5 |  |
| 4         | 0106 | 0.067800   | T   | 0.008560               | 1.95 | 44.5 |  |
| 5         | 0110 | 0.036850   | T   | 0.004652               | 1.95 | 44.5 |  |
| 6         | 0115 | 0.036850   | T   | 0.004505               | 4.43 | 45.4 |  |
| 7         | 0116 | 0.036850   | T   | 0.004652               | 1.95 | 44.5 |  |
| 8         | 0119 | 0.211452   | T   | 0.026696               | 1.95 | 44.5 |  |
| 9         | 0122 | 0.000770   | T   | 0.000097               | 1.95 | 44.5 |  |
| 10        | 6101 | 0.002232   | П1  | 0.002392               | 0.50 | 11.4 |  |
| 11        | 6102 | 0.002232   | П1  | 0.002392               | 0.50 | 11.4 |  |
| 12        | 6107 | 0.004212   | П1  | 0.004513               | 0.50 | 11.4 |  |
| 13        | 6108 | 0.004212   | П1  | 0.004513               | 0.50 | 11.4 |  |
| 14        | 6112 | 0.017269   | П1  | 0.018503               | 0.50 | 11.4 |  |
| 15        | 6113 | 0.017269   | П1  | 0.018503               | 0.50 | 11.4 |  |
| 16        | 6114 | 0.00000071 | П1  | 7.607619E-7            | 0.50 | 11.4 |  |

Суммарный Mq= 3.319002 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.463704 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.82 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152х3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.82 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405  
 размеры: длина(по X)=4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3349079 доли ПДКмр|  
 | 10.0472385 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 1.82 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------------|--------|-----------|----------|-----------------|---------------|
| Ист.                        | М(Мг) | С(доли ПДК) | б=С/М  |           |          |                 |               |
| 1                           | 0103  | T           | 2.8124 | 0.3209189 | 95.82    | 95.82           | 0.114108555   |
| В сумме =                   |       |             |        | 0.3209189 | 95.82    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |             |        | 0.0139890 | 4.18     | (15 источников) |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актау.  
 Объект :0019 Петролиум.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |  
 Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |           |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |      |
| 1-           | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 - 1 |      |
| 2-           | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 - 2 |      |
| 3-           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 - 3 |      |
| 4-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 - 4 |      |
| 5-           | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.023 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 - 5 |      |
| 6-C          | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.037 | 0.053 | 0.038 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004     | C- 6 |
| 7-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.025 | 0.059 | 0.335 | 0.061 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 - 7 |      |
| 8-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.046 | 0.082 | 0.047 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 - 8 |      |
| 9-           | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.030 | 0.024 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 - 9 |      |
| 10-          | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 -10 |      |
| 11-          | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 -11 |      |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |      |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |           |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3349079 долей ПДКмр  
 = 10.0472385 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -4.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 59.0 м

При опасном направлении ветра : 175 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.82 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актау.  
 Объект :0019 Петролиум.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041486 доли ПДКмр |  
| 0.1244581 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |            |          |                 |               |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|-----------------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
| Ист.                        | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |                 | b=C/M         |
| 1                           | 0103 | T    | 2.8124 | 0.0035561  | 85.72    | 85.72           | 0.001264444   |
| 2                           | 0119 | T    | 0.2115 | 0.0002505  | 6.04     | 91.76           | 0.001184502   |
| 3                           | 0105 | T    | 0.0678 | 0.0000937  | 2.26     | 94.01           | 0.001382317   |
| 4                           | 0106 | T    | 0.0678 | 0.0000937  | 2.26     | 96.27           | 0.001382317   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0039940  | 96.27    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001546  | 3.73     | (12 источников) |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1057.4 м, Y= 175.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119291 доли ПДКмр |  
| 0.3578723 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |            |          |                 |               |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|-----------------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
| Ист.                        | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |                 | b=C/M         |
| 1                           | 0103 | T    | 2.8124 | 0.0103167  | 86.48    | 86.48           | 0.003668302   |
| 2                           | 0119 | T    | 0.2115 | 0.0007227  | 6.06     | 92.54           | 0.003417766   |
| 3                           | 0105 | T    | 0.0678 | 0.0002250  | 1.89     | 94.43           | 0.003318492   |
| 4                           | 0106 | T    | 0.0678 | 0.0002250  | 1.89     | 96.31           | 0.003318492   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0114894  | 96.31    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0004397  | 3.69     | (12 источников) |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с   | м3/с   | град  | м       | м      | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0103 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000175 |        |
| 0104 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000110 |        |
| 0105 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008860 |        |
| 0106 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008860 |        |
| 0110 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002100 |        |
| 0115 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002100 |        |
| 0116 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002100 |        |
| 0119 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0027620 |        |
| 0122 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000040 |        |
| 6101 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000290 |        |
| 6102 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000290 |        |
| 6107 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000210 |        |
| 6108 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000210 |        |
| 6112 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000947 |        |
| 6113 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000947 |        |
| 6114 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 2E-9      |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |                        |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |                        |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |                        |
| Источники                                                       | Их расчетные параметры |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

| Номер | Код    | М            | Тип | См          | Um      | Xm    |
|-------|--------|--------------|-----|-------------|---------|-------|
| -п/п- | -Ист.- |              |     | -доли ПДК-  | -[м/с]- | -[м]- |
| 1     | 0103   | 0.000018     | T   | 0.000221    | 1.95    | 44.5  |
| 2     | 0104   | 0.000011     | T   | 0.000139    | 1.95    | 44.5  |
| 3     | 0105   | 0.000886     | T   | 0.011186    | 1.95    | 44.5  |
| 4     | 0106   | 0.000886     | T   | 0.011186    | 1.95    | 44.5  |
| 5     | 0110   | 0.000210     | T   | 0.002651    | 1.95    | 44.5  |
| 6     | 0115   | 0.000210     | T   | 0.002567    | 4.43    | 45.4  |
| 7     | 0116   | 0.000210     | T   | 0.002651    | 1.95    | 44.5  |
| 8     | 0119   | 0.002762     | T   | 0.034870    | 1.95    | 44.5  |
| 9     | 0122   | 0.00000400   | T   | 0.000050    | 1.95    | 44.5  |
| 10    | 6101   | 0.000029     | П1  | 0.003107    | 0.50    | 11.4  |
| 11    | 6102   | 0.000029     | П1  | 0.003107    | 0.50    | 11.4  |
| 12    | 6107   | 0.000021     | П1  | 0.002250    | 0.50    | 11.4  |
| 13    | 6108   | 0.000021     | П1  | 0.002250    | 0.50    | 11.4  |
| 14    | 6112   | 0.000095     | П1  | 0.010143    | 0.50    | 11.4  |
| 15    | 6113   | 0.000095     | П1  | 0.010143    | 0.50    | 11.4  |
| 16    | 6114   | 1.9999999E-9 | П1  | 2.142991E-7 | 0.50    | 11.4  |

Суммарный  $M_q = 0.005486$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $0.096522$  долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $1.55$  м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 =  $0.3$  мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 :  $4152 \times 3460$  с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра:  $0.5$   $8.0$  м/с

$0.5$   $1.0$   $1.5$  долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.55$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 =  $0.3$  мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -4$ ,  $Y = 405$

размеры: длина(по  $X$ )=  $4152$ , ширина(по  $Y$ )=  $3460$ , шаг сетки=  $346$

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра:  $0.5$   $8.0$  м/с

$0.5$   $1.0$   $1.5$  долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -4.0$  м,  $Y = 59.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.0229609$  доли ПДКмр

$0.0068883$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении  $61$  град.

и скорости ветра  $2.32$  м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад             | Вклад в%        | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|-------------------|-----------------|--------|---------------|
| ---Ист---                   | ---  | --- | М(Мг)      | ---C[доли ПДК]--- | -----           | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 0105 | T   | 0.00088600 | 0.0101301         | 44.12           | 44.12  | 11.4334717    |
| 2                           | 0106 | T   | 0.00088600 | 0.0101301         | 44.12           | 88.24  | 11.4334717    |
| 3                           | 0110 | T   | 0.00021000 | 0.0016401         | 7.14            | 95.38  | 7.8100691     |
| -----                       |      |     |            |                   |                 |        |               |
| В сумме =                   |      |     | 0.0219002  | 95.38             |                 |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     | 0.0010606  | 4.62              | (13 источников) |        |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 =  $0.3$  мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

Координаты центра :  $X = -4$  м,  $Y = 405$

Длина и ширина :  $L = 4152$  м;  $B = 3460$  м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 346$  м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра:  $0.5$   $8.0$  м/с

$0.5$   $1.0$   $1.5$  долей  $U_{св}$

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13  |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-           | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | -1  |
| 2-           | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -2  |
| 3-           | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -3  |
| 4-           | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -4  |
| 5-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -5  |
| 6-C          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | C-6 |
| 7-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.023 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | -7  |
| 8-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | -8  |
| 9-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | -9  |
| 10-          | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11-          | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0229609 долей ПДКмр  
= 0.0068883 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -4.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 59.0 м  
При опасном направлении ветра : 61 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.32 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006658 доли ПДКмр |  
| 0.0001997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |            |                  |           |                 |                 |  |  |
|-----------------------------|-------|-------|------------|------------------|-----------|-----------------|-----------------|--|--|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад            | Вклад в % | Сум. %          | Коэф. влияния   |  |  |
| -----Ист.                   | ----- | ----- | -----M(Mг) | -----C[доли ПДК] | -----     | -----           | -----b=C/M----- |  |  |
| 1                           | 0119  | T     | 0.002762   | 0.0003274        | 49.18     | 49.18           | 0.118548788     |  |  |
| 2                           | 0105  | T     | 0.00088600 | 0.0001226        | 18.41     | 67.59           | 0.138357267     |  |  |
| 3                           | 0106  | T     | 0.00088600 | 0.0001226        | 18.41     | 86.00           | 0.138357267     |  |  |
| 4                           | 0110  | T     | 0.00021000 | 0.0000290        | 4.36      | 90.36           | 0.138202608     |  |  |
| 5                           | 0116  | T     | 0.00021000 | 0.0000249        | 3.74      | 94.10           | 0.118548788     |  |  |
| 6                           | 0115  | T     | 0.00021000 | 0.0000112        | 1.69      | 95.79           | 0.053568713     |  |  |
| -----                       |       |       |            |                  |           |                 |                 |  |  |
| В сумме =                   |       |       |            | 0.0006378        | 95.79     |                 |                 |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |            | 0.0000281        | 4.21      | (10 источников) |                 |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= -1057.4 м, Y= 175.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017980 доли ПДКмр |  
| 0.0005394 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                  |      |     |          |           |          |        |               |  |  |
|----------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                               | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| -----Ист.-----М(Мг)-----C[доли ПДК]-----b=C/M----- |      |     |          |           |          |        |               |  |  |
| 1                                                  | 0119 | T   | 0.002762 | 0.0009440 | 52.50    | 52.50  | 0.341776639   |  |  |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                             |      |    |            |           |           |       |                |
|-----------------------------|------|----|------------|-----------|-----------|-------|----------------|
| 2                           | 0105 | T  | 0.00088600 | 0.0002940 | 16.35     | 68.86 | 0.331849247    |
| 3                           | 0106 | T  | 0.00088600 | 0.0002940 | 16.35     | 85.21 | 0.331849247    |
| 4                           | 0116 | T  | 0.00021000 | 0.0000718 | 3.99      | 89.20 | 0.341776609    |
| 5                           | 0110 | T  | 0.00021000 | 0.0000685 | 3.81      | 93.01 | 0.326013595    |
| 6                           | 6112 | П1 | 0.00009466 | 0.0000285 | 1.59      | 94.59 | 0.301320761    |
| 7                           | 6113 | П1 | 0.00009466 | 0.0000271 | 1.51      | 96.10 | 0.285993963    |
| <hr/>                       |      |    |            |           |           |       |                |
| В сумме =                   |      |    |            |           | 0.0017279 | 96.10 |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |    |            |           | 0.0000701 | 3.90  | (9 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м      | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0103 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000055 |        |
| 0104 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000033 |        |
| 0105 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002780 |        |
| 0106 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002780 |        |
| 0119 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008700 |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000090 |        |
| 6102 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000090 |        |
| 6114 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 2E-12     |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |            |     |                        |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |                        |      |      |
|                                                                                                                                                                             |      |            |     |                        |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |            |     | Их расчетные параметры |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М          | Тип | См                     | Um   | Xm   |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                    |      |            |     | долей ПДК              | м/с  | м    |
| 1                                                                                                                                                                           | 0103 | 0.00000550 | T   | 0.000104               | 1.95 | 44.5 |
| 2                                                                                                                                                                           | 0104 | 0.00000330 | T   | 0.000062               | 1.95 | 44.5 |
| 3                                                                                                                                                                           | 0105 | 0.000278   | T   | 0.005265               | 1.95 | 44.5 |
| 4                                                                                                                                                                           | 0106 | 0.000278   | T   | 0.005265               | 1.95 | 44.5 |
| 5                                                                                                                                                                           | 0119 | 0.000870   | T   | 0.016476               | 1.95 | 44.5 |
| 6                                                                                                                                                                           | 6101 | 0.00000900 | П1  | 0.001447               | 0.50 | 11.4 |
| 7                                                                                                                                                                           | 6102 | 0.00000900 | П1  | 0.001447               | 0.50 | 11.4 |
| 8                                                                                                                                                                           | 6114 | 2E-12      | П1  | 3.21449E-10            | 0.50 | 11.4 |
|                                                                                                                                                                             |      |            |     |                        |      |      |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      |            |     | 0.001453 г/с           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |            |     | 0.030064 долей ПДК     |      |      |
|                                                                                                                                                                             |      |            |     |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |            |     | 1.81 м/с               |      |      |
|                                                                                                                                                                             |      |            |     |                        |      |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <                                                                                                                               |      |            |     | 0.05 долей ПДК         |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м      | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0103 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000110 |        |
| 0104 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000070 |        |
| 0105 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0005570 |        |
| 0106 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0005570 |        |
| 0110 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0009600 |        |
| 0115 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0009600 |        |
| 0116 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0009600 |        |
| 0119 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0017400 |        |
| 0122 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000200 |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000180 |        |
| 6102 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000180 |        |
| 6107 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000930 |        |
| 6108 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000930 |        |
| 6112 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0434560 |        |
| 6113 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0434560 |        |
| 6114 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 1E-15     |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                   |      |            |     |             |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|-------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |             |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                         |      |            |     |             |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                             | Код  | М          | Тип | См          | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                               | Ист. |            |     | [доли ПДК]  | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                 | 0103 | 0.000011   | T   | 0.000069    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                 | 0104 | 0.00000700 | T   | 0.000044    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                 | 0105 | 0.000557   | T   | 0.003516    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                                 | 0106 | 0.000557   | T   | 0.003516    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                                 | 0110 | 0.000960   | T   | 0.006060    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                                 | 0115 | 0.000960   | T   | 0.005868    | 4.43  | 45.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                                 | 0116 | 0.000960   | T   | 0.006060    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                                 | 0119 | 0.001740   | T   | 0.010984    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                                 | 0122 | 0.000020   | T   | 0.000126    | 1.95  | 44.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                                | 6101 | 0.000018   | П1  | 0.000964    | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                                | 6102 | 0.000018   | П1  | 0.000964    | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                                | 6107 | 0.000093   | П1  | 0.004982    | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                                | 6108 | 0.000093   | П1  | 0.004982    | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                                | 6112 | 0.043456   | П1  | 2.328146    | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                                | 6113 | 0.043456   | П1  | 2.328146    | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                                | 6114 | 1E-15      | П1  | 5.35748E-14 | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.092906 г/с                                                                                                                                                        |      |            |     |             |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.704428 долей ПДК                                                                                                                                  |      |            |     |             |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                                |      |            |     |             |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= -287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3625511 доли ПДКмр |  
| 0.2175307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 19 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|-----------------|---------------|
| 1                           | 6112 | П1  | 0.0435 | 0.2309722 | 63.71    | 63.71           | 5.3150830     |
| 2                           | 6113 | П1  | 0.0435 | 0.1257836 | 34.69    | 98.40           | 2.8945057     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.3567559 | 98.40    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0057952 | 1.60     | (14 источников) |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м, Y= 405

Длина и ширина : L= 4152 м, B= 3460 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2            | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| 3            | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |
| 4            | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 5            | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.008 | 0.006 |
| 6            | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.044 | 0.035 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.007 |
| 7            | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.067 | 0.122 | 0.087 | 0.033 | 0.018 | 0.013 | 0.007 |
| 8            | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.029 | 0.087 | 0.363 | 0.123 | 0.036 | 0.018 | 0.013 | 0.008 |
| 9            | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.042 | 0.065 | 0.049 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.007 |
| 10           | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.009 | 0.007 |
| 11           | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3625511$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2175307 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м  
(X-столбец 7, Y-строка 8)  $Y_m = -287.0$  м  
При опасном направлении ветра : 19 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 339.3$  м,  $Y = 1887.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0057160$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0034296 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |                 |                             |           |                      |               |       |  |
|-------------------|-------|-------|-----------------|-----------------------------|-----------|----------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс          | Вклад                       | Вклад в%  | Сум. %               | Коэф. влияния |       |  |
| -----Ист.-----    | ----- | ----- | -----M(Mq)----- | -----C[доли ПДК]-----       | -----     | -----                | -----         | b=C/M |  |
| 1                 | 6112  | П1    | 0.0435          | 0.0027310                   | 47.78     | 47.78                | 0.062844560   |       |  |
| 2                 | 6113  | П1    | 0.0435          | 0.0026652                   | 46.63     | 94.40                | 0.061330568   |       |  |
| 3                 | 0119  | Т     | 0.001740        | 0.0000846                   | 1.48      | 95.89                | 0.048648074   |       |  |
| -----             |       |       |                 |                             |           |                      |               |       |  |
|                   |       |       |                 | В сумме =                   | 0.0054808 | 95.89                |               |       |  |
|                   |       |       |                 | Суммарный вклад остальных = | 0.0002352 | 4.11 (13 источников) |               |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = -72.3$  м,  $Y = -1245.2$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0168833$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0101300 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 5 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |                 |                       |                      |        |               |
|-----------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------------|----------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс          | Вклад                 | Вклад в%             | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----Ист.-----              | ----- | ----- | -----M(Mq)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----                | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 6112  | П1    | 0.0435          | 0.0082346             | 48.77                | 48.77  | 0.189493850   |
| 2                           | 6113  | П1    | 0.0435          | 0.0080949             | 47.95                | 96.72  | 0.186277077   |
| -----                       |       |       |                 |                       |                      |        |               |
| В сумме =                   |       |       |                 | 0.0163295             | 96.72                |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |                 | 0.0005538             | 3.28 (14 источников) |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код            | Тип   | H     | D     | W0    | V1     | T     | X1    | Y1     | X2    | Y2    | Alfa  | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| -----Ист.----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 0128           | Т     | 2.0   | 0.15  | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00 | -41.00 |       |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0.0037100 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |          |       |          | Их расчетные параметры |       |       |
|-------------------------------------------|----------|-------|----------|------------------------|-------|-------|
| Номер\Код                                 | М        | Тип   | См       | Um                     | Xm    |       |
| п/п-Ист.-                                 | -----    | ----- | -----    | -----                  | ----- | ----- |
| 1   0128                                  | 0.003710 | T     | 0.720333 | 1.46                   | 33.3  |       |
| <hr/>                                     |          |       |          |                        |       |       |
| Суммарный Mq= 0.003710 г/с                |          |       |          |                        |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |          |       |          | 0.720333 долей ПДК     |       |       |
| <hr/>                                     |          |       |          |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |          |       |          | 1.46 м/с               |       |       |
| <hr/>                                     |          |       |          |                        |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.46 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.3276514 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0098295 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип      | Выброс      | Вклад            | Вклад в% | Сум. %     | Кэф.влияния |
|----------------------------|-------|----------|-------------|------------------|----------|------------|-------------|
| Ист.-                      | ----- | -----    | M-(Mq)----- | C[доли ПДК]----- | -----    | -----      | b=C/M ---   |
| 1   0128                   | T     | 0.003710 | 0.3276514   | 100.00           | 100.00   | 88.3157272 |             |
| В сумме = 0.3276514 100.00 |       |          |             |                  |          |            |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |

Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-           | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-           | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.017 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 6-С         | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.029 | 0.047 | 0.036 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | С- | 6  |
| 7-          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.019 | 0.052 | 0.328 | 0.086 | 0.026 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 7  |
| 8-          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.017 | 0.043 | 0.111 | 0.063 | 0.023 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 8  |
| 9-          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.021 | 0.029 | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -  | 9  |
| 10-         | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | -  | 10 |
| 11-         | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -  | 11 |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3276514$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0098295 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 59.0$  м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.19 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 339.3$  м,  $Y = 1887.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0043773$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0001313 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс        | Вклад                | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния   |
|----------------------------|------|------|---------------|----------------------|-----------|--------|---------------|
| -----Ист.-----             | ---- | ---- | ----M(Mq)---- | ----C[доли ПДК]----- | -----     | -----  | ----b=C/M---- |
| 1                          | 0128 | T    | 0.003710      | 0.0043773            | 100.00    | 100.00 | 1.1798625     |
| В сумме = 0.0043773 100.00 |      |      |               |                      |           |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 1145.5$  м,  $Y = 146.2$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0094168$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0002825 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс        | Вклад                | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния   |
|----------------------------|------|------|---------------|----------------------|-----------|--------|---------------|
| -----Ист.-----             | ---- | ---- | ----M(Mq)---- | ----C[доли ПДК]----- | -----     | -----  | ----b=C/M---- |
| 1                          | 0128 | T    | 0.003710      | 0.0094168            | 100.00    | 100.00 | 2.5382140     |
| В сумме = 0.0094168 100.00 |      |      |               |                      |           |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс

Ист. T M M M/c M3/c градC M M M M гр. г/с  
0128 2.0 0.15 15.00 0.2651 25.9 61.00 -41.00 1.0 1.00 0 0.0037000

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |       |          |       | Их расчетные параметры |       |      |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|------|
| Номер                                     | Код   | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm   |
| п/п-Ист.-                                 | ----- | -----    | ----- | [доля ПДК]             | ----- | [м]  |
| 1                                         | 0128  | 0.003700 | T     | 0.431035               | 1.46  | 33.3 |
| Суммарный Mq= 0.003700 г/с                |       |          |       |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |       |          |       | 0.431035 долей ПДК     |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       | 1.46 м/с               |       |      |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.46 \text{ м/с}$

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Координаты точки :  $X = -4.0$  м,  $Y = 59.0$  м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.1960609 доли ПДКмр |
| 0.0098030 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |          |             |          |                     |
|-------------------|------|------|----------|-------------|----------|---------------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % Коэф.влияния |
| Ист.-             | ---- | ---- | M(Mg)    | С(доли ПДК) | -----    | b-C/M ----          |
| 1                 | 0128 | T    | 0.003700 | 0.1960609   | 100.00   | 52.9894295          |
| В сумме =         |      |      |          | 0.1960609   | 100.00   |                     |

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси 1325} = 0.05 \text{ мг/м}^3$$

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
\*-----C-----

[illegible]

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :0019 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

| Вклады источников |       |       |          |           |           |        |              |
|-------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
| ----              | ----- | ----- | -----    | -----     | -----     | -----  | -----        |
| ----              | ----- | ----- | -----    | -----     | -----     | -----  | -----        |
| 1                 | 0128  | T     | 0.003700 | 0.0056348 | 100.00    | 100.00 | 1.5229282    |
| В сумме =         |       |       |          | 0.0056348 | 100.00    |        |              |

684



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | п/п | м   | м | м  | м/с  | градС | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6118 | П1  | 2.0 |   |    | 25.9 | 63.00 | -184.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0009700 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|---|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |   |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Хм   |  | п/п                    | Ист. | доли ПДК | м/с | м |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6118 | 0.000970 | П1  | 0.006236 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000970 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.006236 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР        | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|-----------|------|-----------|
| Ист. | Т   | м   | м    | м/с   | м/с    | градС | м       | м      | м    | м    | м    | м    | м         | м    | г/с       |
| 0107 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0108 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0109 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.3081300 |
| 0111 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0112 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0113 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0114 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0117 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.3081300 |
| 0118 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.2618700 |
| 0120 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0053800 |
| 0121 | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0053800 |
| 0123 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.3081300 |
| 0128 | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0371000 |
| 6103 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0083110 |      |           |
| 6104 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0083110 |      |           |
| 6105 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0083110 |      |           |
| 6106 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0083110 |      |           |
| 6109 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0082810 |      |           |
| 6110 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0082810 |      |           |
| 6111 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0083320 |      |           |
| 6115 | П   | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0083110 |      |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                     |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным                                     |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                                                    |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|                                                                                                     |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                           |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                               | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| -п/п-Ист.-[м]-[м/с]-[градС]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с]-[м/с] |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 1                                                                                                   | 0107 | 0.261870 | T   | 0.960380 | 4.43 | 45.4 |  | 1                      | 0107 | 0.261870 | T   | 0.960380 | 4.43 | 45.4 |  |
| 2                                                                                                   | 0108 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  | 2                      | 0108 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  |
| 3                                                                                                   | 0109 | 0.308130 | T   | 1.167036 | 1.95 | 44.5 |  | 3                      | 0109 | 0.308130 | T   | 1.167036 | 1.95 | 44.5 |  |
| 4                                                                                                   | 0111 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  | 4                      | 0111 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  |
| 5                                                                                                   | 0112 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  | 5                      | 0112 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  |
| 6                                                                                                   | 0113 | 0.261870 | T   | 0.960380 | 4.43 | 45.4 |  | 6                      | 0113 | 0.261870 | T   | 0.960380 | 4.43 | 45.4 |  |
| 7                                                                                                   | 0114 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  | 7                      | 0114 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  |
| 8                                                                                                   | 0117 | 0.308130 | T   | 1.167036 | 1.95 | 44.5 |  | 8                      | 0117 | 0.308130 | T   | 1.167036 | 1.95 | 44.5 |  |
| 9                                                                                                   | 0118 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  | 9                      | 0118 | 0.261870 | T   | 0.991828 | 1.95 | 44.5 |  |
| 10                                                                                                  | 0120 | 0.005380 | T   | 0.020377 | 1.95 | 44.5 |  | 10                     | 0120 | 0.005380 | T   | 0.020377 | 1.95 | 44.5 |  |
| 11                                                                                                  | 0121 | 0.005380 | T   | 0.020377 | 1.95 | 44.5 |  | 11                     | 0121 | 0.005380 | T   | 0.020377 | 1.95 | 44.5 |  |
| 12                                                                                                  | 0123 | 0.308130 | T   | 1.794794 | 1.46 | 33.3 |  | 12                     | 0123 | 0.308130 | T   | 1.794794 | 1.46 | 33.3 |  |
| 13                                                                                                  | 0128 | 0.037100 | T   | 0.216100 | 1.46 | 33.3 |  | 13                     | 0128 | 0.037100 | T   | 0.216100 | 1.46 | 33.3 |  |
| 14                                                                                                  | 6103 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  | 14                     | 6103 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  |
| 15                                                                                                  | 6104 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  | 15                     | 6104 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  |
| 16                                                                                                  | 6105 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  | 16                     | 6105 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  |
| 17                                                                                                  | 6106 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  | 17                     | 6106 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  |
| 18                                                                                                  | 6109 | 0.008281 | П   | 0.266192 | 0.50 | 11.4 |  | 18                     | 6109 | 0.008281 | П   | 0.266192 | 0.50 | 11.4 |  |
| 19                                                                                                  | 6110 | 0.008281 | П   | 0.266192 | 0.50 | 11.4 |  | 19                     | 6110 | 0.008281 | П   | 0.266192 | 0.50 | 11.4 |  |
| 20                                                                                                  | 6111 | 0.008332 | П   | 0.267831 | 0.50 | 11.4 |  | 20                     | 6111 | 0.008332 | П   | 0.267831 | 0.50 | 11.4 |  |
| 21                                                                                                  | 6115 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  | 21                     | 6115 | 0.008311 | П   | 0.267156 | 0.50 | 11.4 |  |
|                                                                                                     |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Суммарный Мq= 2.871789 г/с                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 13.401610 долей ПДК                                                   |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.00 м/с                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.0$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -4$ ,  $Y = 405$

размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -4.0$  м,  $Y = 59.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 5.1016364$  доли ПДКмр

$5.1016364$  мг/м3

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                                                          | Код  | Тип | Выброс<br>М.(Мг) | Вклад<br>[доли ПДК] | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния<br>b=C/M |
|---------------------------------------------------------------|------|-----|------------------|---------------------|-----------|--------|------------------------|
| 1                                                             | 0109 | T   | 0.3081           | 0.956995            | 18.76     | 18.76  | 3.1058302              |
| 2                                                             | 0108 | T   | 0.2619           | 0.813323            | 15.94     | 34.70  | 3.1058304              |
| 3                                                             | 0111 | T   | 0.2619           | 0.805363            | 15.79     | 50.49  | 3.0754313              |
| 4                                                             | 0112 | T   | 0.2619           | 0.805363            | 15.79     | 66.27  | 3.0754313              |
| 5                                                             | 0114 | T   | 0.2619           | 0.805363            | 15.79     | 82.06  | 3.0754313              |
| 6                                                             | 0113 | T   | 0.2619           | 0.464336            | 9.10      | 91.16  | 1.7731552              |
| 7                                                             | 0107 | T   | 0.2619           | 0.450887            | 8.84      | 100.00 | 1.7217990              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (14 источников) |      |     |                  |                     |           |        |                        |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра :  $X = -4$  м;  $Y = 405$

Длина и ширина :  $L = 4152$  м;  $B = 3460$  м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 346$  м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.077 | 0.081 | 0.083 | 0.082 | 0.079 | 0.074 | 0.067 | 0.061 | 0.055 |
| 2-  | 0.059 | 0.066 | 0.074 | 0.083 | 0.094 | 0.105 | 0.109 | 0.107 | 0.098 | 0.088 | 0.078 | 0.069 | 0.061 |
| 3-  | 0.064 | 0.073 | 0.086 | 0.106 | 0.129 | 0.152 | 0.163 | 0.157 | 0.137 | 0.113 | 0.092 | 0.078 | 0.068 |
| 4-  | 0.069 | 0.082 | 0.105 | 0.140 | 0.189 | 0.242 | 0.277 | 0.256 | 0.207 | 0.154 | 0.115 | 0.088 | 0.073 |
| 5-  | 0.074 | 0.093 | 0.127 | 0.185 | 0.285 | 0.429 | 0.542 | 0.480 | 0.328 | 0.212 | 0.142 | 0.101 | 0.079 |
| 6-С | 0.077 | 0.101 | 0.146 | 0.231 | 0.407 | 0.775 | 1.376 | 0.980 | 0.502 | 0.276 | 0.167 | 0.112 | 0.083 |
| 7-  | 0.079 | 0.105 | 0.155 | 0.253 | 0.480 | 1.021 | 5.102 | 1.358 | 0.606 | 0.307 | 0.178 | 0.117 | 0.085 |
| 8-  | 0.078 | 0.103 | 0.149 | 0.238 | 0.428 | 0.859 | 1.905 | 1.015 | 0.515 | 0.278 | 0.169 | 0.114 | 0.083 |
| 9-  | 0.075 | 0.095 | 0.131 | 0.195 | 0.305 | 0.481 | 0.625 | 0.527 | 0.347 | 0.220 | 0.145 | 0.103 | 0.079 |
| 10- | 0.071 | 0.084 | 0.109 | 0.148 | 0.203 | 0.267 | 0.303 | 0.280 | 0.220 | 0.161 | 0.118 | 0.090 | 0.074 |
| 11- | 0.065 | 0.076 | 0.089 | 0.111 | 0.138 | 0.164 | 0.177 | 0.169 | 0.146 | 0.118 | 0.095 | 0.078 | 0.068 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 5.1016364$  долей ПДКмр

= 5.1016364 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 59.0$  м

При опасном направлении ветра : 65 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0973908 доли ПДКмр|  
| 0.0973908 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %          | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|-----------------|-------------|
| Ист.                        |      |     | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |                 | б=С/М       |
| 1                           | 0109 | T   | 0.3081 | 0.0127896   | 13.13    | 13.13           | 0.041507181 |
| 2                           | 0117 | T   | 0.3081 | 0.0109585   | 11.25    | 24.38           | 0.035564642 |
| 3                           | 0108 | T   | 0.2619 | 0.0108695   | 11.16    | 35.55           | 0.041507181 |
| 4                           | 0111 | T   | 0.2619 | 0.0108573   | 11.15    | 46.69           | 0.041460786 |
| 5                           | 0112 | T   | 0.2619 | 0.0108573   | 11.15    | 57.84           | 0.041460786 |
| 6                           | 0114 | T   | 0.2619 | 0.0108573   | 11.15    | 68.99           | 0.041460786 |
| 7                           | 0118 | T   | 0.2619 | 0.0093133   | 9.56     | 78.55           | 0.035564639 |
| 8                           | 0123 | T   | 0.3081 | 0.0092990   | 9.55     | 88.10           | 0.030178767 |
| 9                           | 0107 | T   | 0.2619 | 0.0042132   | 4.33     | 92.43           | 0.016088892 |
| 10                          | 0113 | T   | 0.2619 | 0.0042084   | 4.32     | 96.75           | 0.016070614 |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0942235   | 96.75    |                 |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0031672   | 3.25     | (11 источников) |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 155.7 м, Y= 1138.9 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2534448 доли ПДКмр|  
| 0.2534448 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %          | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|-----------------|-------------|
| Ист.                        |      |     | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |                 | б=С/М       |
| 1                           | 0109 | T   | 0.3081 | 0.0348003   | 13.73    | 13.73           | 0.112940349 |
| 2                           | 0108 | T   | 0.2619 | 0.0295757   | 11.67    | 25.40           | 0.112940341 |
| 3                           | 0111 | T   | 0.2619 | 0.0295104   | 11.64    | 37.04           | 0.112691082 |
| 4                           | 0112 | T   | 0.2619 | 0.0295104   | 11.64    | 48.69           | 0.112691082 |
| 5                           | 0114 | T   | 0.2619 | 0.0295104   | 11.64    | 60.33           | 0.112691082 |
| 6                           | 0117 | T   | 0.3081 | 0.0266717   | 10.52    | 70.86           | 0.086559966 |
| 7                           | 0118 | T   | 0.2619 | 0.0226675   | 8.94     | 79.80           | 0.086559959 |
| 8                           | 0123 | T   | 0.3081 | 0.0195813   | 7.73     | 87.53           | 0.063548893 |
| 9                           | 0107 | T   | 0.2619 | 0.0117012   | 4.62     | 92.14           | 0.044683259 |
| 10                          | 0113 | T   | 0.2619 | 0.0116729   | 4.61     | 96.75           | 0.044575352 |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.2452019   | 96.75    |                 |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0082429   | 3.25     | (11 источников) |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D    | Wo    | V1   | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------------------------|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.                     |     | М   | М    | М     | М    | М    | град | М    | М  | М  | М    | М    | М  | М         | Г/с    |
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |      |       |      |      |      |      |    |    |      |      |    |           |        |
| 0101                     | T   | 6.0 | 0.35 | 25.00 | 2.41 | 25.9 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.5528000 |        |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

```

0124 Т 2.0 0.15 15.00 0.2651 25.9 61.00 -41.00 1.0 1.00 0 0.0142400
0128 Т 2.0 0.15 15.00 0.2651 25.9 61.00 -41.00 1.0 1.00 0 0.0031000
6118 П1 2.0 25.9 63.00 -184.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000734
----- Примесь 0330-----
0101 Т 6.0 0.35 25.00 2.41 25.9 0.00 0.00 1.0 1.00 0 0.2220000
0128 Т 2.0 0.15 15.00 0.2651 25.9 61.00 -41.00 1.0 1.00 0 0.0310000
6118 П1 2.0 25.9 63.00 -184.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000245

```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а  |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$         |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,    |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um                     | Xm    |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | доли ПДК | м/с                    | м     |  |  |  |
| 1                                                               | 0101 | 3.208000 | T   | 0.967185 | 1.90                   | 129.7 |  |  |  |
| 2                                                               | 0124 | 0.071200 | T   | 0.414725 | 1.46                   | 33.3  |  |  |  |
| 3                                                               | 0128 | 0.077500 | T   | 0.451422 | 1.46                   | 33.3  |  |  |  |
| 4                                                               | 6118 | 0.000416 | П1  | 0.013375 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 3.357116$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.846707 долей ПДК              |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.68 м/с              |      |          |     |          |                        |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.4640000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.68$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = -4$ ,  $Y = 405$   
размеры: длина(по  $X$ )= 4152, ширина(по  $Y$ )= 3460, шаг сетки= 346  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0928000$  мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = -4.0$  м,  $Y = 59.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 1.2247064$  доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 1.68 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код  | Тип | Выброс  | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------|----------------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                                   |      |     | $M(Mq)$ | $C$ [доли ПДК] |          |        | $b = C/M$     |
| -----                                                                  |      |     |         |                |          |        |               |
| Фоновая концентрация $C_f$   0.4640000   37.9 (Вклад источников 62.1%) |      |     |         |                |          |        |               |
| 1                                                                      | 0101 | T   | 3.2080  | 0.7564383      | 99.44    | 99.44  | 0.235797465   |
| -----                                                                  |      |     |         |                |          |        |               |
| В сумме = 1.2204382 99.44                                              |      |     |         |                |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0042682 0.56 (3 источника)               |      |     |         |                |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                                          |  |         |  |    |  |        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|---------|--|----|--|--------|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |         |  |    |  |        |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X=                   |  | -4 м;   |  | Y= |  | 405    |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L=                      |  | 4152 м; |  | B= |  | 3460 м |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   |  | 346 м   |  |    |  |        |  |  |  |  |  |  |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0928000 мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13             |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |
| 1-           | 0.496 | 0.502 | 0.507 | 0.513 | 0.517 | 0.521 | 0.522 | 0.521 | 0.518 | 0.513 | 0.508 | 0.502 0.497    |
| 2-           | 0.502 | 0.509 | 0.517 | 0.525 | 0.533 | 0.538 | 0.540 | 0.538 | 0.533 | 0.525 | 0.517 | 0.509 0.502    |
| 3-           | 0.508 | 0.517 | 0.528 | 0.541 | 0.554 | 0.564 | 0.568 | 0.564 | 0.554 | 0.541 | 0.529 | 0.517 0.508    |
| 4-           | 0.513 | 0.526 | 0.541 | 0.561 | 0.583 | 0.601 | 0.609 | 0.602 | 0.584 | 0.562 | 0.542 | 0.526 0.514    |
| 5-           | 0.519 | 0.534 | 0.556 | 0.584 | 0.620 | 0.672 | 0.706 | 0.672 | 0.622 | 0.586 | 0.557 | 0.535 0.519    |
| 6-С          | 0.523 | 0.541 | 0.567 | 0.606 | 0.682 | 0.860 | 1.004 | 0.860 | 0.686 | 0.609 | 0.569 | 0.542 0.523 С- |
| 7-           | 0.524 | 0.544 | 0.573 | 0.617 | 0.736 | 1.089 | 1.225 | 1.105 | 0.745 | 0.621 | 0.575 | 0.545 0.525    |
| 8-           | 0.523 | 0.542 | 0.570 | 0.612 | 0.704 | 0.941 | 1.176 | 0.990 | 0.716 | 0.615 | 0.572 | 0.543 0.524    |
| 9-           | 0.520 | 0.537 | 0.560 | 0.593 | 0.635 | 0.721 | 0.780 | 0.728 | 0.639 | 0.595 | 0.562 | 0.538 0.521    |
| 10-          | 0.515 | 0.529 | 0.547 | 0.569 | 0.595 | 0.619 | 0.630 | 0.621 | 0.597 | 0.571 | 0.548 | 0.529 0.516    |
| 11-          | 0.510 | 0.520 | 0.533 | 0.547 | 0.563 | 0.576 | 0.581 | 0.576 | 0.564 | 0.548 | 0.533 | 0.520 0.510    |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13             |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.2247064 (0.46400 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = -4.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 59.0 м  
При опасном направлении ветра : 175 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0928000 мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5327084 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |      |      |        |           |             |       |             |              |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|-------|-------------|--------------|------|
| Ном.                                                                | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум.  | %           | Коэф.влияния |      |
| ----                                                                | Ист. | ---- | М-(Мг) | -----     | С[доли ПДК] | ----- | -----       | b=C/M        | ---- |
| Фоновая концентрация Cf   0.4640000   87.1 (Вклад источников 12.9%) |      |      |        |           |             |       |             |              |      |
| 1                                                                   | 0101 | T    | 3.2080 | 0.0642260 | 93.48       | 93.48 | 0.020020586 |              |      |
| 2                                                                   | 0128 | T    | 0.0775 | 0.0023309 | 3.39        | 96.87 | 0.030076692 |              |      |
| -----                                                               |      |      |        |           |             |       |             |              |      |
| В сумме = 0.5305570 96.87                                           |      |      |        |           |             |       |             |              |      |
| Суммарный вклад остальных = 0.0021514 3.13 (2 источника)            |      |      |        |           |             |       |             |              |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0928000 мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1057.4 м, Y= 175.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6127385 доли ПДКмр|

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья  
«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |      |     |        |             |                    |        |               |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|--------------------|--------|---------------|--|--|--|--|
| Ном.                                                                | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |  |
| Ист.                                                                |      | М   | М(Мг)  | С[доли ПДК] | -----              |        | b=C/M         |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.4640000   75.7 (Вклад источников 24.3%) |      |     |        |             |                    |        |               |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 0101 | T   | 3.2080 | 0.1386474   | 93.22              | 93.22  | 0.043219268   |  |  |  |  |
| 2                                                                   | 0128 | T   | 0.0775 | 0.0052407   | 3.52               | 96.74  | 0.067622378   |  |  |  |  |
|                                                                     |      |     |        |             |                    |        |               |  |  |  |  |
| В сумме =                                                           |      |     |        | 0.6078882   | 96.74              |        |               |  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |     |        | 0.0048504   | 3.26 (2 источника) |        |               |  |  |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |     |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-----|
| Ист.                    |     | м   | м    | м     | м/с    | м3/с  | градС   | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м         | гр.       | г/с |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 0103                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000588 |     |
| 0104                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000018 |     |
| 0105                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0001520 |     |
| 0106                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0001520 |     |
| 0107                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0108                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0109                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008700 |     |
| 0111                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0112                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0113                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0114                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0117                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008700 |     |
| 0118                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0012600 |     |
| 0119                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0004700 |     |
| 0120                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000300 |     |
| 0121                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000300 |     |
| 0123                    | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0008700 |     |
| 6101                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002010 |           |     |
| 6102                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002010 |           |     |
| 6103                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |     |
| 6104                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |     |
| 6105                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |     |
| 6106                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |     |
| 6109                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000210 |           |     |
| 6110                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000210 |           |     |
| 6111                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000240 |           |     |
| 6114                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0007608 |           |     |
| 6115                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000241 |           |     |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |      |      |      |           |           |     |
| 0128                    | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0037000 |     |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|----------|------|-------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn$ , а    |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmн/ПДКн$           |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,    |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|                                                                 |      |            |     |          |      |       |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                       |      |            |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                           | Код  | Mq         | Тип | Cm       | Um   | Xm    |  | Номер                  | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |
| п/п-Ист.                                                        |      | [доли ПДК] |     |          |      | [м/с] |  | [м]                    |      |          |     |          |      |      |  |
| 1                                                               | 0103 | 0.007350   | T   | 0.027838 | 1.95 | 44.5  |  | 18                     | 6101 | 0.025125 | П1  | 0.807640 | 0.50 | 11.4 |  |
| 2                                                               | 0104 | 0.000225   | T   | 0.000852 | 1.95 | 44.5  |  | 19                     | 6102 | 0.025125 | П1  | 0.807640 | 0.50 | 11.4 |  |
| 3                                                               | 0105 | 0.019000   | T   | 0.071962 | 1.95 | 44.5  |  | 20                     | 6103 | 0.003013 | П1  | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                               | 0106 | 0.019000   | T   | 0.071962 | 1.95 | 44.5  |  | 21                     | 6104 | 0.003013 | П1  | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |
| 5                                                               | 0107 | 0.157500   | T   | 0.577615 | 4.43 | 45.4  |  | 22                     | 6105 | 0.003013 | П1  | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |
| 6                                                               | 0108 | 0.157500   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5  |  | 23                     | 6106 | 0.003013 | П1  | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |  |
| 7                                                               | 0109 | 0.108750   | T   | 0.411889 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 8                                                               | 0111 | 0.157500   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 9                                                               | 0112 | 0.157500   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 10                                                              | 0113 | 0.157500   | T   | 0.577615 | 4.43 | 45.4  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 11                                                              | 0114 | 0.157500   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 12                                                              | 0117 | 0.108750   | T   | 0.411889 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 13                                                              | 0118 | 0.157500   | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 14                                                              | 0119 | 0.058750   | T   | 0.222514 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 15                                                              | 0120 | 0.003750   | T   | 0.014203 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 16                                                              | 0121 | 0.003750   | T   | 0.014203 | 1.95 | 44.5  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| 17                                                              | 0123 | 0.108750   | T   | 0.633446 | 1.46 | 33.3  |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|                                                        |      |          |    |          |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|------|
| 24                                                     | 6109 | 0.002625 | П1 | 0.084380 | 0.50 | 11.4 |
| 25                                                     | 6110 | 0.002625 | П1 | 0.084380 | 0.50 | 11.4 |
| 26                                                     | 6111 | 0.003000 | П1 | 0.096435 | 0.50 | 11.4 |
| 27                                                     | 6114 | 0.095104 | П1 | 3.057096 | 0.50 | 11.4 |
| 28                                                     | 6115 | 0.003013 | П1 | 0.096836 | 0.50 | 11.4 |
| 29                                                     | 0128 | 0.074000 | Т  | 0.431035 | 1.46 | 33.3 |
| <hr/>                                                  |      |          |    |          |      |      |
| Суммарный Мq= 1.783241 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |      |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 11.871415 долей ПДК      |      |          |    |          |      |      |
| <hr/>                                                  |      |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.49 м/с     |      |          |    |          |      |      |
| <hr/>                                                  |      |          |    |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4152x3460 с шагом 346  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.49 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 405  
размеры: длина(по X)= 4152, ширина(по Y)= 3460, шаг сетки= 346  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9937496 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 2.24 м/с  
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |                             |           |                     |               |       |  |
|-------------------|------|------|--------|-----------------------------|-----------|---------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сум. %              | Коэф. влияния |       |  |
| Ист.              | М.   | (Мq) | С      | [доли ПДК]                  |           |                     |               | b=C/M |  |
| 1                 | 0111 | T    | 0.1575 | 0.4846371                   | 16.19     | 16.19               | 3.0770609     |       |  |
| 2                 | 0112 | T    | 0.1575 | 0.4846371                   | 16.19     | 32.38               | 3.0770609     |       |  |
| 3                 | 0114 | T    | 0.1575 | 0.4846371                   | 16.19     | 48.56               | 3.0770609     |       |  |
| 4                 | 0108 | T    | 0.1575 | 0.4844267                   | 16.18     | 64.75               | 3.0757251     |       |  |
| 5                 | 0109 | T    | 0.1088 | 0.3344851                   | 11.17     | 75.92               | 3.0757251     |       |  |
| 6                 | 0113 | T    | 0.1575 | 0.3046220                   | 10.18     | 86.09               | 1.9341079     |       |  |
| 7                 | 0107 | T    | 0.1575 | 0.2994270                   | 10.00     | 96.10               | 1.9011236     |       |  |
| -----             |      |      |        |                             |           |                     |               |       |  |
|                   |      |      |        | В сумме =                   | 2.8768721 | 96.10               |               |       |  |
|                   |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.1168776 | 3.90 (22 источника) |               |       |  |
| -----             |      |      |        |                             |           |                     |               |       |  |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
Координаты центра : X= -4 м; Y= 405 |  
Длина и ширина : L= 4152 м; B= 3460 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 346 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 |
| 2- | 0.036 | 0.041 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.067 | 0.065 | 0.060 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.038 |
| 3- | 0.039 | 0.046 | 0.053 | 0.065 | 0.079 | 0.093 | 0.100 | 0.096 | 0.084 | 0.069 | 0.056 | 0.048 | 0.042 |
| 4- | 0.043 | 0.051 | 0.064 | 0.086 | 0.116 | 0.149 | 0.170 | 0.158 | 0.127 | 0.095 | 0.070 | 0.054 | 0.045 |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-                                                                                        | 0.046 | 0.056 | 0.078 | 0.114 | 0.175 | 0.262 | 0.329 | 0.292 | 0.202 | 0.130 | 0.087 | 0.062 | 0.049 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                       | 0.048 | 0.062 | 0.090 | 0.143 | 0.248 | 0.465 | 0.837 | 0.585 | 0.304 | 0.170 | 0.103 | 0.069 | 0.051 | С- | 6  |
| 7-                                                                                        | 0.049 | 0.065 | 0.096 | 0.158 | 0.292 | 0.606 | 2.994 | 0.791 | 0.366 | 0.189 | 0.111 | 0.072 | 0.052 | -  | 7  |
| 8-                                                                                        | 0.048 | 0.063 | 0.092 | 0.149 | 0.262 | 0.516 | 1.087 | 0.615 | 0.315 | 0.174 | 0.106 | 0.070 | 0.051 | -  | 8  |
| 9-                                                                                        | 0.047 | 0.058 | 0.081 | 0.122 | 0.190 | 0.298 | 0.391 | 0.330 | 0.217 | 0.139 | 0.091 | 0.064 | 0.049 | -  | 9  |
| 10-                                                                                       | 0.044 | 0.052 | 0.068 | 0.093 | 0.129 | 0.169 | 0.192 | 0.178 | 0.140 | 0.102 | 0.074 | 0.056 | 0.046 | -  | 10 |
| 11-                                                                                       | 0.041 | 0.047 | 0.055 | 0.069 | 0.087 | 0.104 | 0.113 | 0.108 | 0.092 | 0.074 | 0.059 | 0.049 | 0.043 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.9937496$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 7)      $Y_m = 59.0$  м  
При опасном направлении ветра :     65 град.  
и "опасной" скорости ветра :     2.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 339.3$  м,  $Y = 1887.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0592347$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 2.24 м/с

Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |               |                   |                   |                   |  |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в%          | Сум. %            | Кэф.влияния       |  |  |
| ----- ----- -----           |      |     | M-(Mq) | - C[доли ПДК] | ----- ----- ----- | b=C/M             | ----- ----- ----- |  |  |
| 1                           | 0108 | T   | 0.1575 | 0.0054590     | 9.22              | 9.22              | 0.034660548       |  |  |
| 2                           | 0111 | T   | 0.1575 | 0.0054533     | 9.21              | 18.42             | 0.034624159       |  |  |
| 3                           | 0112 | T   | 0.1575 | 0.0054533     | 9.21              | 27.63             | 0.034624159       |  |  |
| 4                           | 0114 | T   | 0.1575 | 0.0054533     | 9.21              | 36.83             | 0.034624159       |  |  |
| 5                           | 0118 | T   | 0.1575 | 0.0048815     | 8.24              | 45.08             | 0.030993816       |  |  |
| 6                           | 0107 | T   | 0.1575 | 0.0040997     | 6.92              | 52.00             | 0.026029987       |  |  |
| 7                           | 0113 | T   | 0.1575 | 0.0040953     | 6.91              | 58.91             | 0.026001686       |  |  |
| 8                           | 6114 | П   | 0.0951 | 0.0038920     | 6.57              | 65.48             | 0.040923383       |  |  |
| 9                           | 0123 | T   | 0.1088 | 0.0038483     | 6.50              | 71.98             | 0.035386428       |  |  |
| 10                          | 0109 | T   | 0.1088 | 0.0037693     | 6.36              | 78.34             | 0.034660544       |  |  |
| 11                          | 0117 | T   | 0.1088 | 0.0033706     | 5.69              | 84.03             | 0.030993814       |  |  |
| 12                          | 0128 | T   | 0.0740 | 0.0026186     | 4.42              | 88.45             | 0.035386425       |  |  |
| 13                          | 0119 | T   | 0.0587 | 0.0018209     | 3.07              | 91.53             | 0.030993816       |  |  |
| 14                          | 6101 | П   | 0.0251 | 0.0011222     | 1.89              | 93.42             | 0.044666573       |  |  |
| 15                          | 6102 | П   | 0.0251 | 0.0011222     | 1.89              | 95.32             | 0.044666573       |  |  |
| ----- ----- -----           |      |     |        |               |                   |                   |                   |  |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0564596     | 95.32             | ----- ----- ----- |                   |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0027751     | 4.68              | (14 источников)   | ----- ----- ----- |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 155.7$  м,  $Y = 1138.9$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1557225$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |       |        |               |                   |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|------|-------|--------|---------------|-------------------|--------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [Ном.]            | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад         | [Вклад в%]        | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- |      |       | M-(Mq) | - C[доли ПДК] | ----- ----- ----- | b=C/M  | ---         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                 | 0108 | Т     | 0.1575 | 0.0177881     | 11.42             | 11.42  | 0.112940334 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                 | 0111 | Т     | 0.1575 | 0.0177488     | 11.40             | 22.82  | 0.112691082 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                 | 0112 | Т     | 0.1575 | 0.0177488     | 11.40             | 34.22  | 0.112691082 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                 | 0114 | Т     | 0.1575 | 0.0177488     | 11.40             | 45.62  | 0.112691082 |  |  |  |  |  |  |  |  |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

|    |      |    |        |           |      |       |             |  |
|----|------|----|--------|-----------|------|-------|-------------|--|
| 5  | 0118 | T  | 0.1575 | 0.0136332 | 8.75 | 54.37 | 0.086559966 |  |
| 6  | 0109 | T  | 0.1088 | 0.0122823 | 7.89 | 62.26 | 0.112940334 |  |
| 7  | 0117 | T  | 0.1088 | 0.0094134 | 6.04 | 68.30 | 0.086559966 |  |
| 8  | 0107 | T  | 0.1575 | 0.0070376 | 4.52 | 72.82 | 0.044683259 |  |
| 9  | 0113 | T  | 0.1575 | 0.0070206 | 4.51 | 77.33 | 0.044575352 |  |
| 10 | 0123 | T  | 0.1088 | 0.0069109 | 4.44 | 81.77 | 0.063548893 |  |
| 11 | 6114 | П1 | 0.0951 | 0.0066223 | 4.25 | 86.02 | 0.069632471 |  |
| 12 | 0119 | T  | 0.0587 | 0.0050854 | 3.27 | 89.29 | 0.086559966 |  |
| 13 | 0128 | T  | 0.0740 | 0.0047026 | 3.02 | 92.31 | 0.063548900 |  |
| 14 | 6101 | П1 | 0.0251 | 0.0022829 | 1.47 | 93.77 | 0.090861201 |  |
| 15 | 6102 | П1 | 0.0251 | 0.0022829 | 1.47 | 95.24 | 0.090861201 |  |

|                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| В сумме = 0.1483087 95.24                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0074138 4.76 (14 источников) |  |  |  |  |  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |      |      |    |           |        |
| 0101                    | T   | 6.0 | 0.35 | 25.00 | 2.41   | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.2220000 |        |
| 0128                    | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0310000 |        |
| 6118                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000245 |        |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |      |      |    |           |        |
| 0103                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000588 |        |
| 0104                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 0.00    | 0.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000018 |        |
| 0105                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0001520 |        |
| 0106                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0001520 |        |
| 0107                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0108                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0109                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 50.00   | 89.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008700 |        |
| 0111                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0112                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0113                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.50 | 0.4869 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0114                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 62.00   | 86.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0117                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008700 |        |
| 0118                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012600 |        |
| 0119                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0004700 |        |
| 0120                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000300 |        |
| 0121                    | T   | 2.0 | 0.20 | 15.00 | 0.4712 | 25.9  | 22.00   | -78.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000300 |        |
| 0123                    | T   | 2.0 | 0.15 | 15.00 | 0.2651 | 25.9  | 61.00   | -41.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008700 |        |
| 6101                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002010 |        |
| 6102                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002010 |        |
| 6103                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000241 |        |
| 6104                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 61.00 | -41.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000241 |        |
| 6105                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000241 |        |
| 6106                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000241 |        |
| 6109                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000210 |        |
| 6110                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000210 |        |
| 6111                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 16.00 | -185.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000240 |        |
| 6114                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0007608 |        |
| 6115                    | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 63.00 | -184.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000241 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0019 Петролиум.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2025 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_{п}$ - концентрация одиночного источника, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Источники                         |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|--|--|
| Номер                             | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm                     |  |  |  |  |  |
| -п/п-Ист.-[доли ПДК]-[м/с]-[м]--- |      |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| 1                                 | 0101 | 0.444000 | T   | 0.133862 | 1.90 | 129.7                  |  |  |  |  |  |
| 2                                 | 0128 | 0.062000 | T   | 0.361137 | 1.46 | 33.3                   |  |  |  |  |  |
| 3                                 | 6118 | 0.000049 | П1  | 0.001578 | 0.50 | 11.4                   |  |  |  |  |  |
| 4                                 | 0103 | 0.007350 | T   | 0.027838 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 5                                 | 0104 | 0.000225 | T   | 0.000852 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 6                                 | 0105 | 0.019000 | T   | 0.071962 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 7                                 | 0106 | 0.019000 | T   | 0.071962 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 8                                 | 0107 | 0.157500 | T   | 0.577615 | 4.43 | 45.4                   |  |  |  |  |  |
| 9                                 | 0108 | 0.157500 | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 10                                | 0109 | 0.108750 | T   | 0.411889 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 11                                | 0111 | 0.157500 | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 12                                | 0112 | 0.157500 | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 13                                | 0113 | 0.157500 | T   | 0.577615 | 4.43 | 45.4                   |  |  |  |  |  |
| 14                                | 0114 | 0.157500 | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 15                                | 0117 | 0.108750 | T   | 0.411889 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 16                                | 0118 | 0.157500 | T   | 0.596528 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 17                                | 0119 | 0.058750 | T   | 0.222514 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 18                                | 0120 | 0.003750 | T   | 0.014203 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |
| 19                                | 0121 | 0.003750 | T   | 0.014203 | 1.95 | 44.5                   |  |  |  |  |  |



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1-                                                                                        | 0.119 | 0.123 | 0.127 | 0.132 | 0.136 | 0.138 | 0.140 | 0.139 | 0.137 | 0.133 | 0.128 | 0.124 | 0.120 | -  | 1  |
| 2-                                                                                        | 0.123 | 0.128 | 0.134 | 0.141 | 0.150 | 0.157 | 0.160 | 0.158 | 0.152 | 0.144 | 0.136 | 0.130 | 0.124 | -  | 2  |
| 3-                                                                                        | 0.127 | 0.134 | 0.144 | 0.158 | 0.174 | 0.189 | 0.197 | 0.192 | 0.179 | 0.163 | 0.148 | 0.136 | 0.129 | -  | 3  |
| 4-                                                                                        | 0.131 | 0.141 | 0.158 | 0.182 | 0.214 | 0.249 | 0.272 | 0.258 | 0.226 | 0.191 | 0.164 | 0.145 | 0.133 | -  | 4  |
| 5-                                                                                        | 0.134 | 0.149 | 0.173 | 0.213 | 0.278 | 0.368 | 0.437 | 0.399 | 0.305 | 0.229 | 0.183 | 0.155 | 0.138 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                       | 0.138 | 0.156 | 0.187 | 0.244 | 0.356 | 0.577 | 0.928 | 0.698 | 0.412 | 0.272 | 0.200 | 0.163 | 0.142 | С- | 6  |
| 7-                                                                                        | 0.139 | 0.159 | 0.193 | 0.261 | 0.402 | 0.720 | 3.078 | 0.876 | 0.475 | 0.292 | 0.208 | 0.166 | 0.144 | -  | 7  |
| 8-                                                                                        | 0.138 | 0.157 | 0.189 | 0.251 | 0.371 | 0.630 | 1.189 | 0.725 | 0.423 | 0.276 | 0.203 | 0.164 | 0.142 | -  | 8  |
| 9-                                                                                        | 0.135 | 0.151 | 0.177 | 0.222 | 0.295 | 0.406 | 0.501 | 0.438 | 0.322 | 0.239 | 0.187 | 0.157 | 0.139 | -  | 9  |
| 10-                                                                                       | 0.132 | 0.143 | 0.162 | 0.190 | 0.229 | 0.271 | 0.296 | 0.280 | 0.240 | 0.199 | 0.168 | 0.148 | 0.134 | -  | 10 |
| 11-                                                                                       | 0.128 | 0.135 | 0.148 | 0.164 | 0.183 | 0.202 | 0.211 | 0.206 | 0.188 | 0.169 | 0.151 | 0.138 | 0.130 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация -->  $C_m = 3.0777497$  (0.08400 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 7)      $Y_m = 59.0$  м  
При опасном направлении ветра :     65 град.  
и "опасной" скорости ветра :     2.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 21  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.0420000$  мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 339.3 м, Y= 1887.4 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1517242$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Ист.                                                                   | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M         |
| Фоновая концентрация $C_f$   0.0840000   55.4 (Вклад источников 44.6%) |      |      |        |             |             |             |               |
| 1                                                                      | 0101 | T    | 0.4440 | 0.0088734   | 13.10       | 13.10       | 0.019985052   |
| 2                                                                      | 0108 | T    | 0.1575 | 0.0065374   | 9.65        | 22.76       | 0.041507181   |
| 3                                                                      | 0111 | T    | 0.1575 | 0.0065301   | 9.64        | 32.40       | 0.041460786   |
| 4                                                                      | 0112 | T    | 0.1575 | 0.0065301   | 9.64        | 42.04       | 0.041460786   |
| 5                                                                      | 0114 | T    | 0.1575 | 0.0065301   | 9.64        | 51.68       | 0.041460786   |
| 6                                                                      | 0118 | T    | 0.1575 | 0.0056014   | 8.27        | 59.95       | 0.035564639   |
| 7                                                                      | 0109 | T    | 0.1088 | 0.0045139   | 6.67        | 66.62       | 0.041507181   |
| 8                                                                      | 0117 | T    | 0.1088 | 0.0038677   | 5.71        | 72.33       | 0.035564639   |
| 9                                                                      | 0123 | T    | 0.1088 | 0.0032819   | 4.85        | 77.17       | 0.030178767   |
| 10                                                                     | 0107 | T    | 0.1575 | 0.0025340   | 3.74        | 80.92       | 0.016088892   |
| 11                                                                     | 0113 | T    | 0.1575 | 0.0025311   | 3.74        | 84.65       | 0.016070614   |
| 12                                                                     | 6114 | П1   | 0.0951 | 0.0022892   | 3.38        | 88.03       | 0.024070228   |
| 13                                                                     | 0119 | T    | 0.0587 | 0.0020894   | 3.09        | 91.12       | 0.035564642   |
| 14                                                                     | 0128 | T    | 0.0620 | 0.0018711   | 2.76        | 93.88       | 0.030178767   |
| 15                                                                     | 0106 | T    | 0.0190 | 0.0007886   | 1.16        | 95.05       | 0.041507185   |
| В сумме = 0.1483693 95.05                                              |      |      |        |             |             |             |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0033549 4.95 (16 источников)             |      |      |        |             |             |             |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актау.  
Объект :0019 Петролиум.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 30.01.2025 14:12  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 1560 м. Всего просчитано точек: 60  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.0420000$  мг/м3  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 155.7 м, Y= 1138.9 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.2565686$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код      | Тип       | Выброс           | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Кэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------------|-----------|----------|-----------------|-------------|
| ----                                                                | Ист.---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]----- | -----     | -----    | -----           | б=С/М ---   |
| Фоновая концентрация Cf   0.0840000   32.7 (Вклад источников 67.3%) |          |           |                  |           |          |                 |             |
| 1                                                                   | 0108     | T         | 0.1575           | 0.0177881 | 10.31    | 10.31           | 0.112940334 |
| 2                                                                   | 0111     | T         | 0.1575           | 0.0177488 | 10.29    | 20.59           | 0.112691082 |
| 3                                                                   | 0112     | T         | 0.1575           | 0.0177488 | 10.29    | 30.88           | 0.112691082 |
| 4                                                                   | 0114     | T         | 0.1575           | 0.0177488 | 10.29    | 41.16           | 0.112691082 |
| 5                                                                   | 0101     | T         | 0.4440           | 0.0176052 | 10.20    | 51.37           | 0.039651386 |
| 6                                                                   | 0118     | T         | 0.1575           | 0.0136332 | 7.90     | 59.27           | 0.086559966 |
| 7                                                                   | 0109     | T         | 0.1088           | 0.0122823 | 7.12     | 66.38           | 0.112940334 |
| 8                                                                   | 0117     | T         | 0.1088           | 0.0094134 | 5.45     | 71.84           | 0.086559966 |
| 9                                                                   | 0107     | T         | 0.1575           | 0.0070376 | 4.08     | 75.92           | 0.044683259 |
| 10                                                                  | 0113     | T         | 0.1575           | 0.0070206 | 4.07     | 79.98           | 0.044575352 |
| 11                                                                  | 0123     | T         | 0.1088           | 0.0069109 | 4.00     | 83.99           | 0.063548893 |
| 12                                                                  | 6114     | П1        | 0.0951           | 0.0066223 | 3.84     | 87.83           | 0.069632471 |
| 13                                                                  | 0119     | T         | 0.0587           | 0.0050854 | 2.95     | 90.77           | 0.086559966 |
| 14                                                                  | 0128     | T         | 0.0620           | 0.0039400 | 2.28     | 93.06           | 0.063548893 |
| 15                                                                  | 6101     | П1        | 0.0251           | 0.0022829 | 1.32     | 94.38           | 0.090861201 |
| 16                                                                  | 6102     | П1        | 0.0251           | 0.0022829 | 1.32     | 95.70           | 0.090861201 |
| -----                                                               |          |           |                  |           |          |                 |             |
| В сумме =                                                           |          |           |                  | 0.2491514 | 95.70    |                 |             |
| Суммарный вклад остальных =                                         |          |           |                  | 0.0074172 | 4.30     | (15 источников) |             |

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

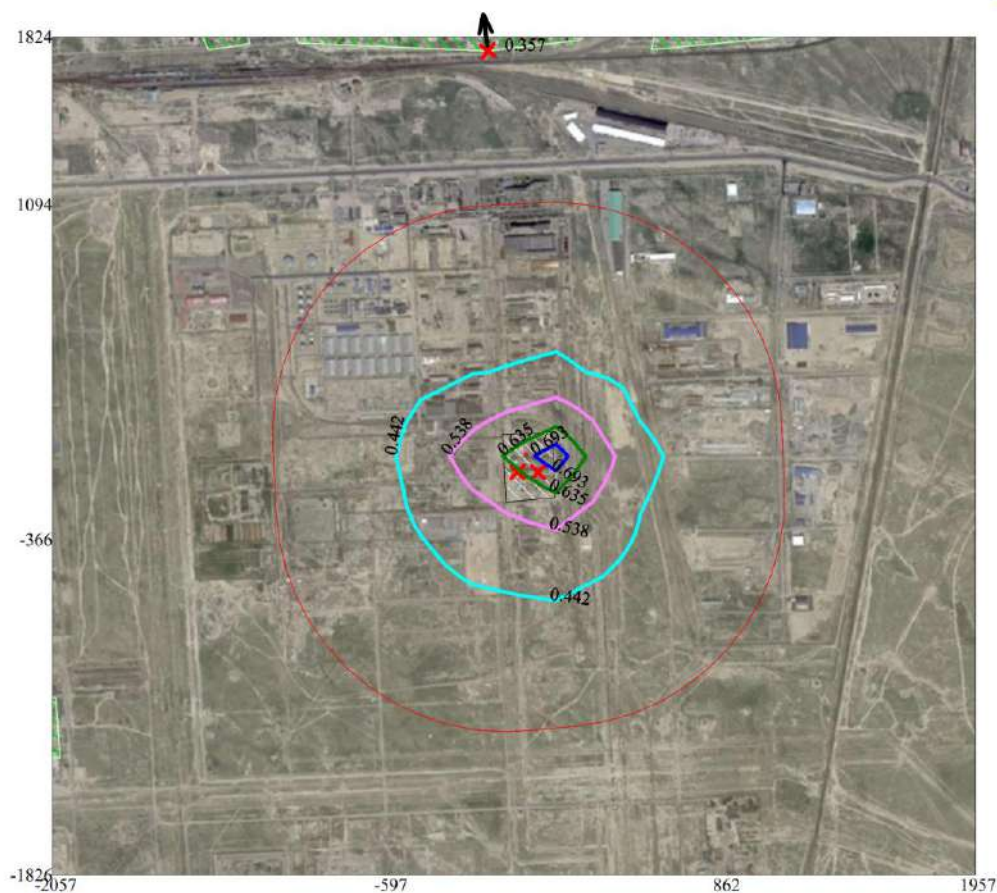
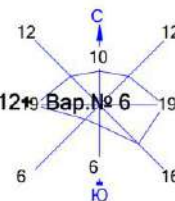
## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 "Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья "БДУМ-120" Вар. № 6

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- <sup>†</sup> Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 268 804м.  
Масштаб 1:26800

Макс концентрация 0.731128 ПДК достигается в точке  $x=133$   $y=-1$   
 При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.35 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

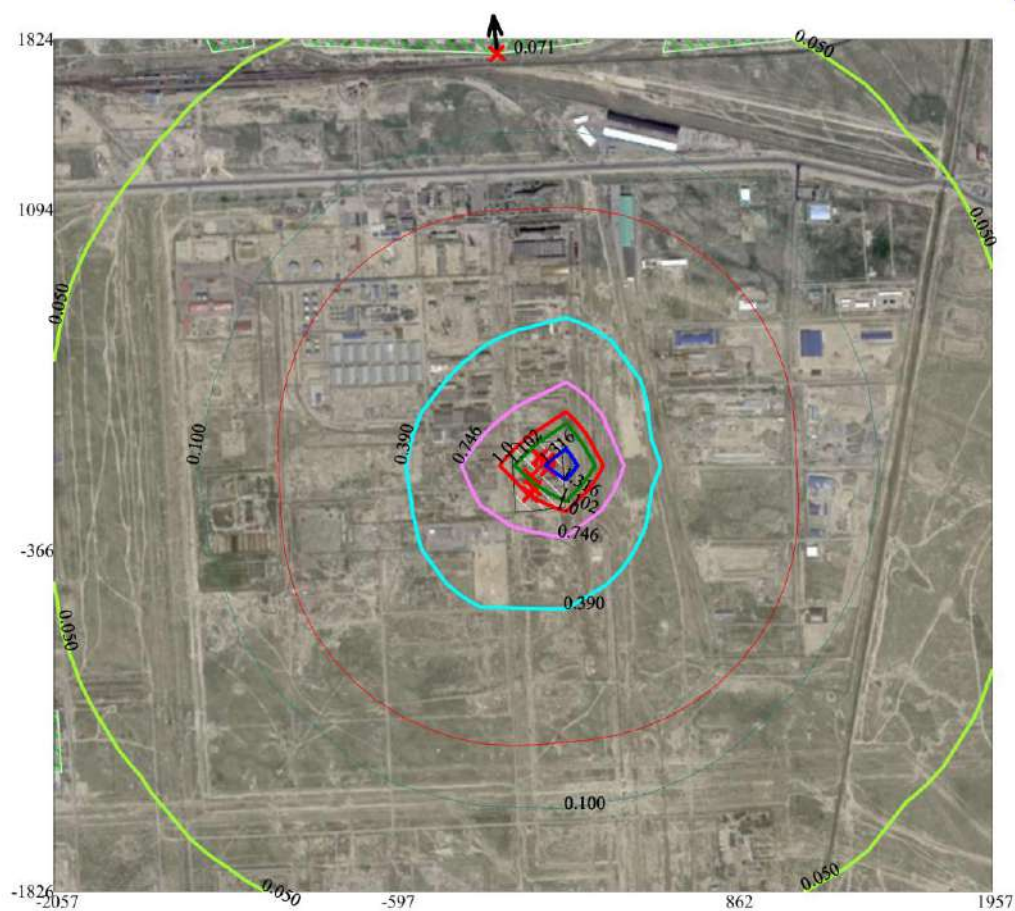
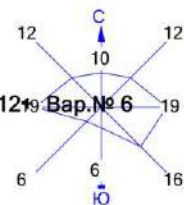
## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 "Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья "БДУМ-120" Вар. № 6

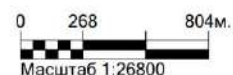
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.4584243 ПДК достигается в точке  $x=133$   $y=-1$   
 При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 1.95 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

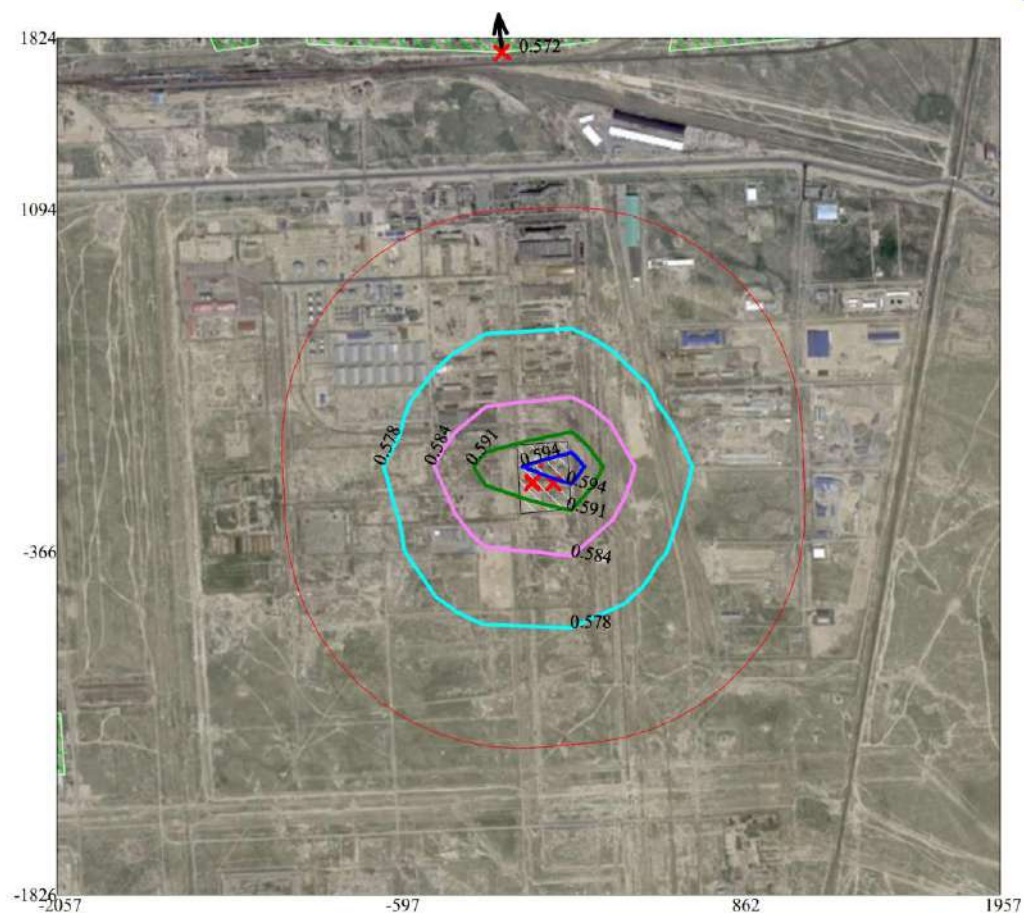
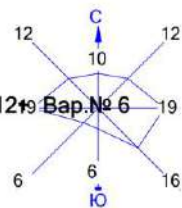
## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау

Объект : 0001 "Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья "БДУМ-120" Вар. № 6

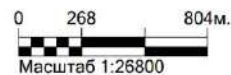
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



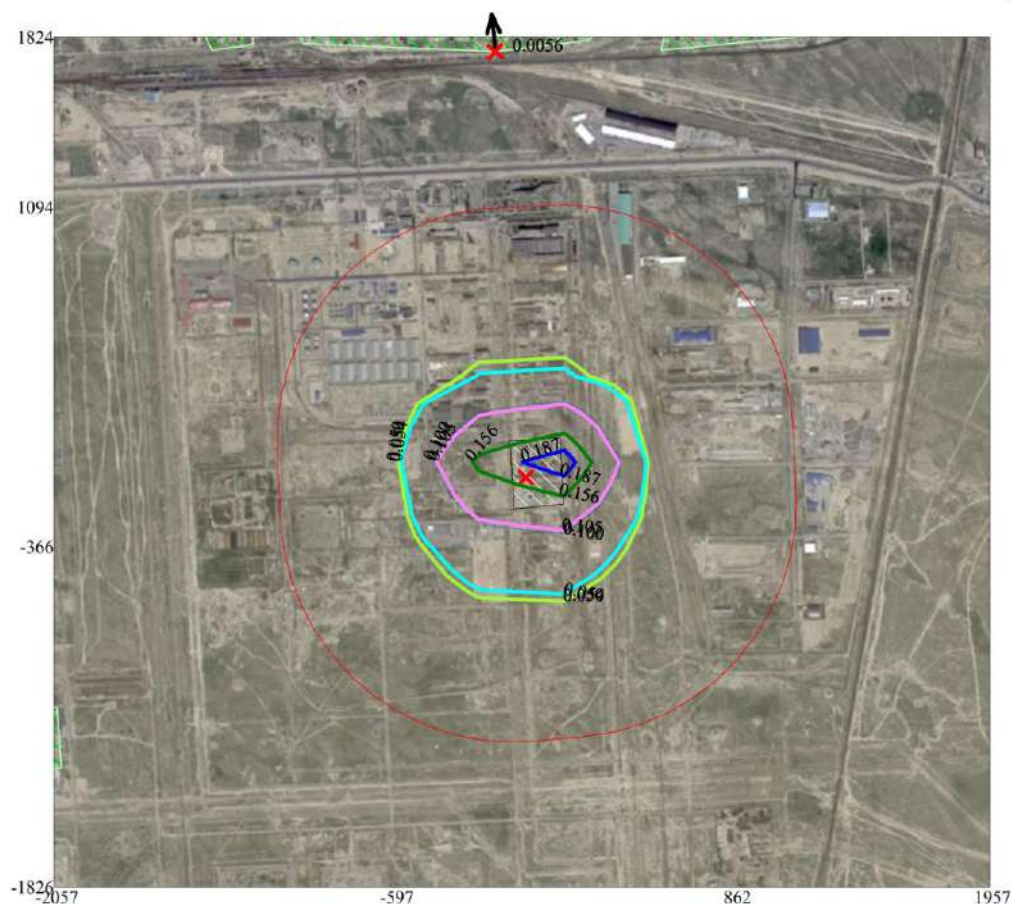
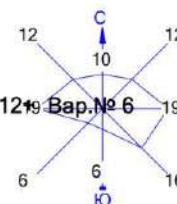
Макс концентрация 0.5968458 ПДК достигается в точке  $x=133$   $y=-1$   
 При опасном направлении  $243^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.93$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4015$  м, высота  $3650$  м,  
 шаг расчетной сетки  $365$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья «БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»

Город : 009 Актау  
 Объект : 0001 "Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья "БДУМ-120" Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрипальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 268 804м.  
 Масштаб 1:26800

Макс концентрация 0.2073981 ПДК достигается в точке  $x = 133$   $y = -1$   
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 2.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4015 м, высота 3650 м,  
 шаг расчетной сетки 365 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**на рабочий проект «Строительство блочной установки по переработке углеводородного сырья**  
**«БДУМ-120» в г.Актау, Республика Казахстан»**