ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект
«Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»

Заказчик:
ТОО «Опреснительный завод «Актау» **Казахбаев Б.Б.**

Исполнитель: **Директор**
ТОО «Эко-Строй-ЛТД» _____ **Исмагулова А.Е**

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

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 5
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 7
1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 7
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами. 7
1.1.1 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности. 10
1.1.2 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности. 11
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 12
1.2.1 Климатические характеристики. 12
1.2.2 Физико-географические условия. 16
1.2.3 Природно-ландшафтные условия. 18
1.2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности 20
1.2.5 Мониторинг качества почв 21
1.2.6 Мониторинг качества водных ресурсов в районе намечаемой деятельности 21
1.2.7. Характеристика природной ценности региона 27
1.2.8 Объекты историко-культурного наследия Мангистауской области 29
1.2.9 Социальная сфера 30
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 32
2.1. Общие технические характеристики намечаемой деятельности 32
2.2 Технологический процесс производства 32
2.3 Архитектурно-строительные решения 46
2.4 Водоснабжение, канализация и пожаротушение 51
2.5. Теплоснабжение, отопление и вентиляция 57
2.6 Электроснабжение и электрооборудование 62
2.7 Автоматизация технологических процессов 70
2.8 Видеонаблюдения 80
2.9 Система связи 82
2.10 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения 84
2.11 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения в ходе строительства объекта 85
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, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 88
3.1. Воздействие на атмосферный воздух 88

3.1.1 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу 93
3.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ 98
3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов ПДВ 112
3.1.4 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и подтверждение размера СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферы расчетным путем 197
3.1.5 Предложения по нормативам НДВ 205
3.1.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха 209
3.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ 210
3.2 Воздействие на водные объекты 223
3.2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды 223
3.2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика 223
3.2.3 Предложения по установлению нормативов предельно- допустимых сбросов (ПДС) на перспективу. 228
3.2.4 Расчет нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) 230
3.2.5 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод 236
3.3 Оценка воздействия на недра, почвы. 240
3.3.1 Мероприятия предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров. 241
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 245
4.1 Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов 245
4.1.1 Анализ и инвентаризация всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности 256
4.1.2 Сведения о классификации отходов 260
4.1.3 Места временного накопления отходов 263
4.2 Программа управления отходами 265
4.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду. 275
4.4 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. 282
4.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности 284
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 285
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 287
6.1 К вариантам осуществления намечаемой деятельности 288

6.2. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности 289
6.2.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществлении.....289
6.2.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществленияпо данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в областиохраны окружающей среды.....289
6.2.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности 290
6.2.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 291
6.2.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 291
7. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....291
8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИМИТИРОВАННОГО ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....292
9. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА 296
10. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....298
10.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду 298
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....305
11.1. Растительный мир.....305
11.2. Животный мир. 306
11.3. Охрана растительного и животного мира.....311
12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....314
12.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....317
12.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды 318
12.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.....319
12.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир 320
12.5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 321
12.6. Социально-экономическое воздействие 322
12.7. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов.....323
13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....325
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....331
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 333
16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 338
17. 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. 339
18. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ 339
19. 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 341
20. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 344
21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....354
22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....355
23. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КАЖДЫЙ КОМПОНЕНТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ, ОТХОДЫ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, ФЛОРА, ФАУНА).....356
24. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 372
25. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 385
26. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 386
ПРИЛОЖЕНИЕ 1- ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 388
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 –ДАННЫЕ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» 391
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 –ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....408
ПРИЛОЖЕНИЕ 4- РАЗРЕШЕНИЕ НА СПЕЦИАЛЬНОЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....436
ПРИЛОЖЕНИЕ 5- ПИСЬМА, ПРОТОКОЛА.....448
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – ЗАКЛЮЧЕНИЕ РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА» 497
ПРИЛОЖЕНИЕ 7- СОГЛАСОВАНИЕ БВИ.....509
ПРИЛОЖЕНИЕ 8- ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 511
ПРИЛОЖЕНИЕ 9- СОГЛАСОВАНИЕ РГУ «КОМИТЕТ РЫБНОГО ХОЯЙСТВА МСХ РК» ...516
ПРИЛОЖЕНИЕ 10-КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 520
ПРИЛОЖЕНИЕ 11- ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ.....526
ПРИЛОЖЕНИЕ 12- РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ 583

Введение

Отчет о возможных воздействиях на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)» 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, масштабности 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).

Согласно п. 1 статьи 72 ЭК РК инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о

возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Опреснительный завод «Актау». Материалы поступили на рассмотрение 05.07.2023 года №KZ58RYS00411771., в рамках которого в соответствии с приложением 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), раздел 1 приложение 1 намечаемая деятельность относится к п. 10 пп. 10.3. - забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн $м^3$, по которой оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Проект подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13.09.2021 г. №370.

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 в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

Реквизиты заказчика:

ТОО «Опреснительный завод «Актау»

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж №7,

БИН 22090020517,

Директор Казахбаев Бекбол Бердимуратович

Отчет о возможных воздействиях

1 Информация об объекте намечаемой деятельности

Намечается к реализации проект на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в г. Актау Мангистауской области».

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

Согласно приложению 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), раздел 1 приложение 1 намечаемая деятельность относится к п. 10 пп. 10.3. - забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн м3, по которой оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Проект подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13.09.2021 г. №370.

Проект 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).

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

Собственником проектируемого объекта является ТОО «Опреснительный завод «Актау».

Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

Проектная расчетная производительность составит 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм^3. Количество

потребляемой (исходной) воды, 42000 м^3/сутки, 1750 м^3/час, 15 330 000 м^3/год - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 м^3/ сутки, 81,69 м^3/час, 715 684,7 м^3/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 находиться в аренде согласно следующих договоров:

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

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

Координаты: 1. 43.726244, 51.089183, 2. 43.728545, 51.095588, 3. 43.723770, 51.099897, 4. 43.720514, 51.095169, 5. 43.723206, 51.092535.

Начало строительства запланировано 2024 года. Строительство предусматривается вне нерестового периода рыб. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 197 чел.

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2026 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит в 1 дневную смену 22 человек, в ночную смену 15 чел., в многочисленную смену 22 человека.

ГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» сообщает от 15.06.2023 г. № Т-2023-01088107 что на территории города Актау сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не зарегистрировано.

Согласно результатам радиологического исследования протокол №0233/06 от 15.06.23 г. МЭД гамма-излучения находиться в пределах 0,08-0,10 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности грунта составлят 5мБк/(м2 х сек), МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч. Показатели в пределах нормы.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0,7-5.3 м.

Основной источник исходной воды – Каспийское море.

Источник водоснабжения на период эксплуатации – вода подается на хозяйственно-бытовые нужды со станции водоподготовки и реминерализации проектируемого завода. Водопровод прокладывается подземно на глубине hср=1.5м. Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальнику, смывным бачкам унитаза, мойке и душевым. В зданиях насосной станции и станции водоподготовки предусмотрена установка пожарных кранов, размещенных в пожарном шкафу, на высоте 1,35м. Для получения горячей воды в помещениях располагаются быстродействующие электрические водонагреватели, резервуары хранения горячей воды, предохранительные клапаны.

Бытовая канализация. Система бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов.

Бытовая канализация от здания по самотечному трубопроводу отводится в септики и далее автотранспортом отправляется на существующие очистные сооружения.

Септик. Септики служат для накопления и частичного осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом на очистные сооружения. Септик состоит из круглых колодцев диаметром-1500-2000мм.

Ливневая канализация. Стоки с площадок самотеком, через трубы и колодцы отводятся в дренажную ёмкость.

Теплоснабжение осуществляется от местной котельной. Для отопление и горячее водоснабжение предусмотрено газовые котлы БМК 1,5Г с раздельным теплообменником мощностью 30,0 кВт.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция склада жидких химреагентов приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка туалетов и душевых осуществляется системами ВЕ1, и ВЕ2.

Вытяжная вентиляция раздевалок осуществляется из помещений душевых, приток обслуживается системы П1. В помещений склада вытяжка осуществляется системами В1 и В2.

Вентиляция в насосной вытяжная с естественным побуждением

осуществляется системами ВЕ1. Вентиляция в насосной рассчитан на 5-ти кратной воздухообмен в час.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с 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. и подтвержден результатами расчетов рассеивания для всех загрязняющих веществ в атмосфере от всех источников.

Для ТОО «Опреснительный завод «Актау» размер расчетной предварительной СЗЗ составляет 300 м от границы территории. 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.



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 с кадастровым номером 13-200-033-904 от 01.11.2021 г., площадью 50,0 га, с целевым назначением – для строительства опреснительного завода.

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 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, а также покрытие дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

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 прилежащей 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^2. 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°С до 11°С.

Теплый период (со средней суточной температурой воздуха выше 0°С) 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°С. Наиболее

знойные условия отмечаются в июле-августе, в дневные часы воздух прогревается до 28-30°С. Абсолютный максимум равен 42°С. На поверхности почвы температура достигает 50°С. (абсолютный максимум) при средних значениях 27-30°С.

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

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

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.

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 значении. 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/м2 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 , s0 = 0,5 кПа (50 кгс/м^2)

Район по давлению ветра IV, w0 = 0,48 кПа (48кгс/м^2)

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	Штиль
9	14	19	19	4	4	17	14	3

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
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 (%)

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

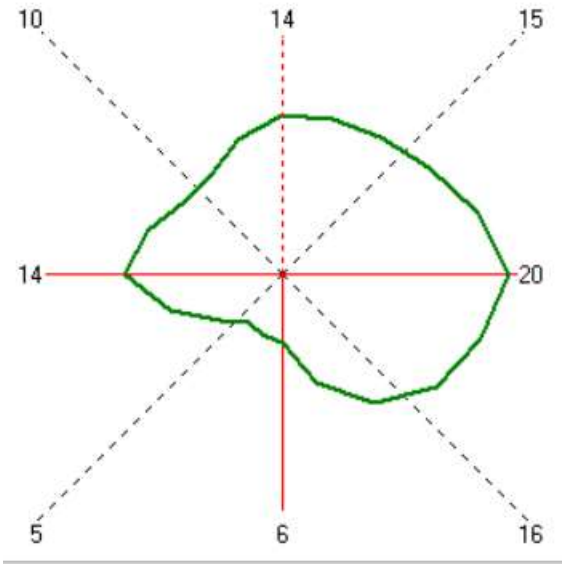


Рис 2 - Роза ветров

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 находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Рельеф участка слабоволнистый.

По характеру рельефа в пределах территории на полуострове Мангышлак можно выделить три района: южный, примыкающий к подошве хр. Северный Актау, где образован комплекс абразионных хвалынских террас, частично перекрытых отложениями делювиально- пролювиального шлейфа; центральный, приподнятый до абсолютных отметок 15-29 м, где поверхность раннехвалынской морской равнины осложнена солончаками и массивами эоловых песков; третий район включает северную и западную части полуострова с отметками 0 м абс., где на позднехвалынской морской равнине развиты крупные соры, в днище самого глубокого из них вскрываются более древние породы, вплоть до меловых.

Особенности геоморфологического строения Мангыстау обусловлены аккумуляцией морских четвертичных отложений на фоне положительных тектонических подвижек. Вероятно, здесь существовала группа низких островов, и волноприбойная деятельность создавала аккумулятивные формы в виде островных и вдольбереговых баров, береговых валов. Крупный вал

пересекает полуостров с юго-запада на северо-восток. Он сложен детритусовыми песками, ракушечниками, гравием и гальками из меловых пород. Возраст этих отложений бакинский и своим положением вал определяет положение бакинской береговой линии.

В геологическом строении на глубину до 3.0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные (сверху-вниз) супесью твердой до глубины 0.6-1.2м; песком мелким от влажного до водонасыщенного с прослоями глины тугопластичной-мягкопластичной консистенции и песчаника карбонатного низкой прочности.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0,7-5.3 м. Минерализация воды 24.9г/л.

По химическому составу вода хлоридно-сульфатно-натриево-магниевая.

По содержанию сульфатов (до 4496.3мг/л) воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (до 11431 мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

1.Супесь бурая, твердой консистенции, просадочная. Мощность 0.6-1.2м.

2. Песок мелкий от маловлажного до водонасыщенного с прослоями песчаника карбонатного низкой прочности и глины мягкопластичной. Мощность слоя 0.5-2.4м.

3. Известняк-ракушечник (песчаник карбонатный) низкой прочности, размягчаемый в воде.

Мощность слоя 1.2-1.6м.

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, г/см^3			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения,градус			Модуль дефор-мации, МПа
		ρН	ρII	ρI	Сн	Сп	С1	φН	φII	φI	Е
1	Супесь	1.81	1.80	1.75	-15	-15	-12	-23	-22	-19	13.16.3
2	Песок мелкий	1.80	1.79	1.76	-0	-0	-0	-26	-25	24	16.3
3	Известняк-ракушечник	1.60	-	1.58	Ксжн-1.8/1.2МПа						

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали – высокая (величина потери массы стального образца до 3,2 г/сутки) Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2011) грунты от слабо- до среднезасоленных.

Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.511%- 1.531%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (до 3780 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (5950+945мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория подтопляемая - грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 2.0-5.2м..

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции Актау для: суглинка - 0,56 м, супеси и песков – 0,67 м, гравийного грунта - 0,83м.

Максимальная глубина проникновения 00С в почву составляет – 1,00м.

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. сейсмичность района составляет 6_2 балла.

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002 следующие:

№№ п/п	Наименование грунтов	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для ручной разработки
36 в	Супесь	1	2
29 в	Пески	1	2
31а	Прослои песчаника карбонатного	3	4

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. Северное и северо-восточное побережье Каспия постоянно находится в зоне затопления нагонной морской волной при сильных ветрах южного, юго-западного и западного румбов. В Казахстанском секторе Северного Каспия, при сильных нагонах, в условиях крайне малых уклонов прилегающей к морю суши, затапливается побережье шириной до 15 км-50 км.

Количественная оценка вероятностного прогноза фонового уровня Каспийского моря различной обеспеченности на период до 2020 года была выполнена лабораторией проблем Каспийского моря КазНИИМОСК в работе «Оценка затопления северо-восточного побережья Каспийского моря».

За время инструментальных наблюдений за уровнем Каспийского моря в 11-летних солнечных циклах (сц), минимальное его значение наблюдалось в сц10 и 19, временной интервал между которыми составляет 98 лет. В сц10

подъем уровня и его «высокое» стояние продолжалось 6сц (10-16; 65 лет), в т.ч. подъем с резким градиентом – 2сц (10-12) и со слабым градиентом или на одном уровне – 4сц (12-16).

В настоящее время завершается третий солнечный цикл после сц19 (19-22). Если предположить, что сценарий предыдущей динамики моря повториться, то высокий уровень моря может держаться еще 3сц (23-25). Каждый солнечный цикл принят за 11 лет, хотя в реальности могут быть и другие длительности. При таком прогнозе повышенный уровень может наблюдаться в сц25 (2024 г.). Тогда следующий минимальный уровень можно ожидать через три минимальных цикла после сц25, т.е. к сц28 (2057 г.). Теоретические расчеты и инструментальные данные показывают, что подъем уровня моря, начиная с сц19, может продолжаться до сц25, или высокий уровень воды, наблюдаемый при сц22, может держаться до сц25 (с точностью ± 25%).

После сц25, может быть, спад уровня в течение трех солнечных циклов, т.е. до сц28 (2057 г.).

Возможное повышение уровня моря к сц24 можно оценивать относительно сц22 в пределах 20- 30 см. К сц28 уровень моря может понизиться до минус 29,4 м. Такой прогноз имеет теоретический характер, без учета изменения влияния солнечной активности и антропогенного фактора.

Факторы, влияющие на изменение уровня Каспийского моря:

1. Повышение температуры Земли в связи с парниковым эффектом. Если положительный градиент температуры сохраниться, то спад уровня ускориться.

2. Понижение солнечной активности. Меняются термодинамические условия в системе атмосфера – гидросфера и падение уровня замедляется.

3. Снижение интенсивности испарения из-за загрязнения поверхности моря.

4. Возможное похолодание планеты – глобальная перспектива при прогрессирующем антропогенном факторе.

5. Изменение стоков рек (Урал, Волга).

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

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%.

Животный мир. На территории планируемых работ не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Однако, встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, волк, корсак, лисица, заяц и др.) в состоянии естественной свободы не исключены.

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, Тупкараганском районе, г. Актау.

Значения существующих фоновых концентраций:

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф - мг/м^3**				
		Штиль 0-2 м/сек	**Скорость ветра (3 - и*) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**
	Взвешанные частицы PM2.5	0.01	0.064	0.053	0.016	0.048
	Взвешанные частицы PM10	0.477	0.472	0.532	0.572	0.453
	Азота диоксид	0.076	0.056	0.057	0.053	0.055
	Взвеш.в-ва	0.069	0.123	0.233	0.127	0.12
	Диоксид серы	0.042	0.038	0.041	0.038	0.037
	Углерода оксид	2.322	1.839	1.875	1.784	0.641
	Азота оксид	0.009	0.023	0.042	0.057	0.007
	Сероводород	0.011	0.012	0.012	0.011	0.012

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

1.2.5 Мониторинг качества почв

Грунты от незасоленных до слабозасоленных (ГОСТ 25100-2011). Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.303 - 0.875%. Засоление – сульфатное.

Грунты по содержанию сульфатов (до 5780 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивныех к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (350+1445 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунты по содержанию сульфатов – сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от слабо- агрессивных до сильноагрессивных к бетонам на сульфатостойких цементах; - хлоридов - среднеагрес- сивные к железобетонным конструкциям.

Результаты химических анализов грунтов (водные вытяжки) (на 100г сухой пробы) представлены ниже в таблице.

№ п.п.	Место отбора		Ед. изм.	Катионы			Анионы			Сумма р содержа ние солей %	РН	Засоление ГОСТ 25100-2011
	№№ скв.	Глубина отбора, м		$Na^{+}+K^{+}$	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^{-}	Cl^{-}	SO_4^{2-}			
1	Скв. 2	0.9-1.1	% мг/экв	0,072 3,15	0,020 1,0	0,006 0,5	0,037 0,6	0,070 2,0	0,098 2,05	0,303	8,0	Незасоленный
2	Скв. 10	0.9-1.1	% мг/экв	0,056 2,43	0,110 5,5	0,072 6,0	0,042 0,4	0,035 1,0	0,578 12,03	0,875	7,9	Слабозасоленный сульфатное

1.2.6 Мониторинг качества водных ресурсов в районе намечаемой деятельности

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0,7-5.3 м.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

К особенностям морской воды следует отнести значительную минерализацию, однородность и постоянство химического состава.

Минерализация морской воды в среднем составляет 32-35 г/дм^3.

Анализ качества воды Каспийского моря для участка проектного водозабора выполнен по данным трехгодичного цикла наблюдений на прибрежной станции Актау. Прибрежная станция Актау, как и участок проектного водозабора находится в одной акватории Каспийского моря.

Данные по изменению химического состава воды Каспийского моря за 2011-2023 г.г., по прибрежной станции Актау предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК по Мангистауской области (Приложение).

Показатели качества воды Каспийского моря сведены в таблицу 3.1, по ним выделены средние, минимальные и максимальные показатели по отношению к предельно-допустимым концентрациям, предусмотренным Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Воды Каспийского моря для использования их с целью удовлетворения нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной водоподготовки не пригодны и имеют превышения по макрокомпонентам, а именно сульфатам и хлоридам, которые в свою очередь влияют на повышенную минерализацию самой воды (в таблице 3.1 – превышения ПДК отмечены красным текстом).

Превышения ПДК по содержанию в воде в среднем для: сульфатов – в 4,6 раз; хлоридов – в 15,3 раза; натрий – в 9,9 раз. Общее превышения ПДК по минерализации в 9,2 раза. Значительное превышение ПДК отмечается в пробах воды для фосфора. Также отдельно за 2013 год отмечается превышение ПДК в воде по никелю, марганцу, фенолам и нефтепродуктам – данное превышение можно объяснить лишь локальным кратковременным загрязнением морской воды в акватории в районе г.Актау. В последующие, как и предыдущие годы превышений ПДК по указанным компонентам не наблюдалось.

По остальным рассмотренным показателям, воды соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к качеству питьевой воды.

Воды Каспийского моря в акватории проектного водозабора: - по величине общей минерализации – соленные; - по химическому анионному составу – сульфатно-хлоридные; - по температуре – холодные;

- по водородному показателю – слабощелочные; - по величине БПК5 (Биохимическое потребление кислорода) – относятся к классу водоемов (по степени загрязнения) – умеренно- загрязненным.

Состояние загрязнения донных отложений по г.Актау:

Наименование вещества	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Медь	1,286	1,388	1,576	1,53
Марганец	1,295	1,261	1,393	1,85
Хром	0,031	0,032	0,038	0,041
Нефтепродукты	0,025	0,033	0,036	0,117
Свинец	0,008	0,010	0,014	0,015
Цинк	1,013	1,123	1,211	0,99

Никель	1,124	1,071	1,224	1,34

Таблица 1.1 - Химический состав воды Каспийского моря в районе г.Актау

№ п/п	Показатели (Компоненты)	Ед.изм.	Нормативы ПДК, не более	Год наблюдений													За 2011-2023 гг.		
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Мин.	Макс.	Ср.
1	Температура	^{0}C	не нормируется	11,3	10,4	13,0	13,5	15,5	12,5	12,5	14,5	13,6	13,7	18,9	19,1	19,893	10,40	19,893	14,491
2	Водородный показатель	ед. pH	в пределах 6-9	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,0	8,0	8,2	8,1	8,0	8,1	8,0	8,091	7,90	8,20	8,0916
3	БПК5 (Биохимическое потребление кислорода)	мгO_2/дм^3	3	3,0	1,6	1,0	0,9	1,0	1,8	1,7	2,1	1,3	1,3	2,7	2,2	2,481	0,90	3,00	1,7754
4	ХПК (Химическое потребление кислород)	мгO_2/дм^3	15	не набл.	не набл.	не набл.	9,5	9,7	10,5	10,8	12,7	10,7	12,9	17,3	16,4	17,454	9,50	17,454	12,795
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	Не должен быть менее 4 мг/дм^3 в любой период 3 года, в пробе, отобранной до 12 часов дня	6,5		10,2	6	6,1	8,6	8,1	9,2	8,2	8,3	7,5	7,6	7,482	5,90	10,20	7,214

6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	Смотреть примечание*	6,5	5,8	4,2	5,8	6,4	9	9,9	13,6	9,4	12,1	12,8	13,7	17,643	2,00	17,643	9,757154
7	Минерализация	мг/дм^3	1000	не набл.	8869,2	9981,2	9956,4	9049,7	9367,7	8324,4	9021,2	6833,5	6934,7	11924,6	10909,5	12343,754	6833,50	12343,754	9459,655
8	Карбонаты (CO_3^{2-})	мг/дм^3	не норм.	40,3	21,7	23,7	30,4	32,4	29,1	38,9	36,9	29,2	27,1	не набл.	не набл.	не набл.	21,70	40,30	30,97
9	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	не набл.	не набл.	не набл.	8937,8	9775,3	9885,5	8990,3	9742,9	7382,7	6438,1	12844,4	12136,3	9418,243	6438,10	12844,4	9555,154
10	Кальций (Ca^{2+})	мг/дм^3	не норм.	276	311,6	286,8	264,2	279,6	282,3	257,3	191,3	188,4	231	301,7	270	287,143	188,40	311,60	263,6418
11	Магний ($Мд^{2+}$)	мг/дм^3	не норм.	694,4	712,7	631	497,4	502,4	493,5	419,3	350,9	355	450	576,8	598,5	515,321	350,90	712,70	522,86
12	Сульфаты ($8O_4^{2-}$)	мг/дм^3	500	2764,3	2899,3	2740,1	2649,5	2922,9	3007	2082,5	2523,7	1603,9	1411,3	2344,5	2018,2	3008,646	826,00	3008,646	2459,6
13	Хлориды ($C1^-$)	мг/дм^3	350	4407,1	3877,5	4780,2	4797,5	5226,3	6595,2	5554,9	5906,4	4655,9	3587,7	9148,6	5730,1	6386,804	3587,70	9148,60	5434,9
14	Фосфаты	мг/дм^3	0,2	0,096	0,044	0,055	0,076	0,044	0,041	0,062	0,058	0,048	0,036	0,3	0,15	0,134	0,036	0,300	0,088
15	Сумма азота	мг/дм^3	2	не набл.	0,476	0,498	7,096	0,646	0,943	0,958	1,019	280,738	0,597	не набл.	не набл.	не набл.	0,476	280,738	32,552
16	Азот нитритный	мг/дм^3	3	0,004	0,005	0,004	0,004	0,041	0,038	0,032	0,032	0,033	0,027	0,017	0,011	0,018	0,004	0,041	0,0204
17	Азот нитратный	мг/дм^3	45	3,08	2,05	2,13	1,57	1,6	1,33	1,77	2,14	1,59	1,5	0,79	2,09	1,621	0,790	3,080	1,7893
18	Железо общее (Ре)	мг/дм^3	0,3(1,0)	0,047	0,045	0,039	0,026	0,024	0,028	0,024	0,022	0,021	0,023	0,111	0,086	0,05	0,021	0,111	0,042
19	Аммоний солевой (XH_4)	мг/дм^3	2	0,03	0,03	2,45	0,03	0,42	0,81	0,71	13,46	0,44	0,32	0,258	0,3	0,412	0,020	13,460	1,5131
20	Свинец(РЬ)	мг/дм^3	0,03	0,001	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,003	0,004	0,003	0,003	0,0021	0,001	0,005	0,0028
21	Медь (Си)	мг/дм^3	1	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,017	0,027	0,01936	0,000	0,027	0,0065

22	Цинк ($2п^{2+}$)	мг/дм^3	5	0,039	0,052	0,039	0,030	0,034	0,031	0,010	0,014	0,016	0,011	0,091	0,065	0,025	0,010	0,091	0,0351
23	Хром общий ($Сг^{6+}$)	мг/дм^4	0,05	0,010	0,011	0,013	0,011	0,011	0,010	0,007	0,007	0,006	0,007	не набл.	не набл.	не набл.	0,006	0,013	0,0093
24	Никель (№)	мг/дм^3	0,1	0,082	0,097	1,206	0,057	0,006	0,007	0,006	0,007	0,007	0,006	не набл.	не набл.	не набл.	0,006	1,206	0,1481
25	Марганец (Мп)	мг/дм^3	0,1(0,5)	не набл.	не набл.	1,014	0,044	0,042	0,036	0,015	0,011	0,005	0,010	не набл.	не набл.	не набл.	0,005	1,014	0,1508
26	АПАВ/СПАВ	мг/дм^3	0,5	0,000	0,036	0,071	0,042	0,038	0,042	0,027	0,080	0,026	0,033	0,027	0,025	0,026	0,000	0,080	0,043
27	Фенолы	мг/дм^3	0,001	0,000	0,001	0,056	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0008	0,000	0,056	0,0051
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,1	0,028	0,046	1,903	0,040	0,046	0,033	0,022	0,024	0,026	0,026	0,042	0,032	0,036	0,022	1,903	0,1772
29	Гидрокарбонаты ($НСО_3^-$)	мг/дм^3	не норм.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	195,03	227,3	214,186	195,03	227,30	212,17
30	Фосфор общий	мг/дм^3	0,0001	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	0,034	0,042	0,012	0,034	0,042	0,0293
31	Натрий ($Ха^1$)	мг/дм^3	200	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	1986,01	1983	1967,393	1983,00	1986,01	1978,8
32	Калий (К)	мг/дм^3	не норм.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	не набл.	74,53	82,00	86,857	74,53	86,857	81,129

*Примечание: Содержание взвешенных веществ не должно увеличиваться больше, чем на: 0,25 миллиграммов на кубический дециметр (далее мг/дм3) 0,75 мг/дм^3. Для водоемов, содержащих в межень более 30 мг/дм^3 природных минеральных веществ, допускается увеличение содержания взвешенных веществ в воде в пределах 5,0 %. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 миллиметров в секунду (далее - мм/сек) для проточных водоемов и более 0,2 мм/сек для водохранилищ к спуску запрещаются.

Для использования морской воды Каспия в питьевых целях необходимо проведение работ по опреснению с доведением лимитирующих показателей до норм, соответствующих питьевым водам.

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;
- предотвращение негативных экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях растущей зкономической 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

Согласно сведениям РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства

и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2023-01088105 от 20.06.2023 г. На территории планируемых работ не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

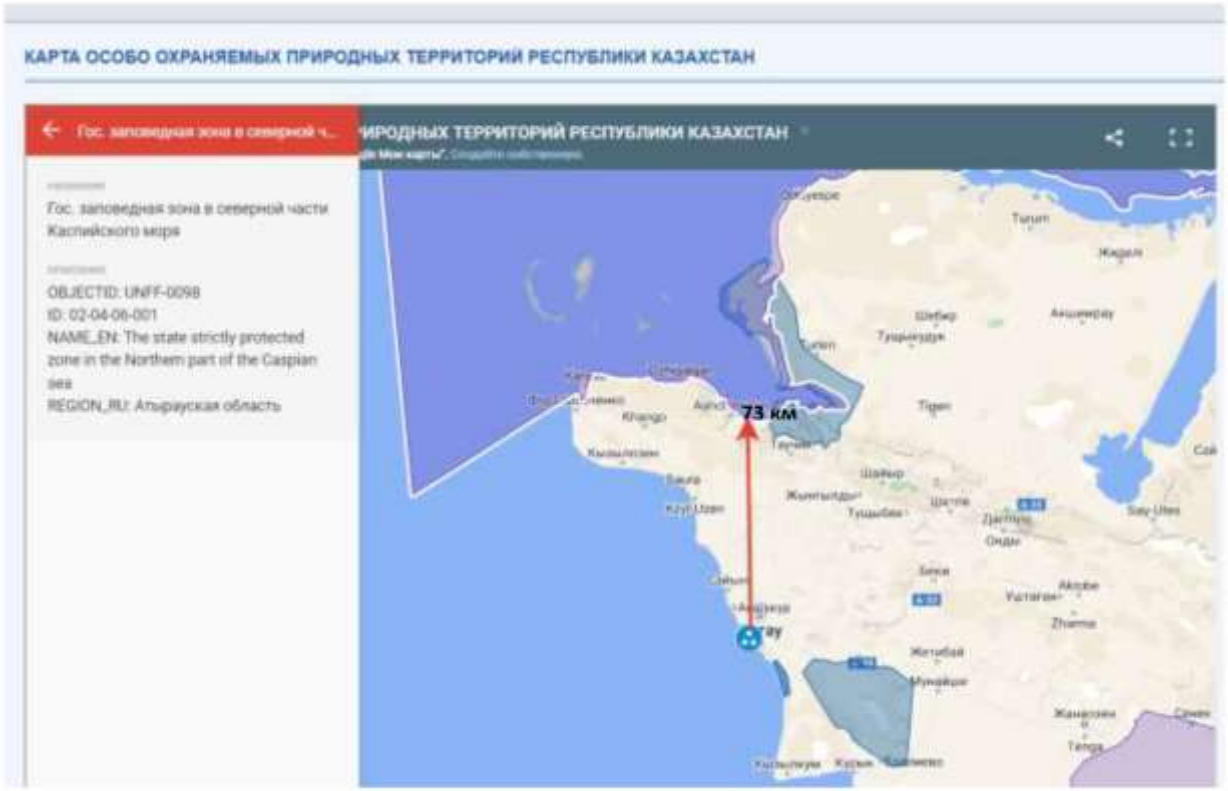
По результатам исследования нормативно-правовых актов и фондовых литературных источников проектируемый участок расположен за пределами границ особо охраняемых природных территорий, государственных лесных фондов, оздоровительных и рекреационных назначений на территории и вблизи.

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) находится на расстоянии 20,61 км от проектируемого объекта рис.2. Наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории исключается.



Рис. 2 – Расстояние до ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический)

Расстояние до государственной заповедной зоны Северной части Каспийского моря составляет 73 км. (https://unff.kz/page.php?page_id=24&lang=1).



На основании вышеизложенного, согласование уполномоченного органа в области особо охраняемых природных территорий не требуется в сязи с отсутсвие ООПТ в пределах намечаемой деятельности.

1.2.8 Объекты историко-культурного наследия Мангистауской области

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.

Ближайшая памятник историко-культурного наследия - Скульптура кошкартаса на некрополе Кошкар ата находится на расстоянии около 5.13 км от проектируемого объекта рис.3.

Местонахождение: Расположена в Тупкараганском районе Мангистауской области, в 17 км к северу от города Актау по трассе Актау-Акшукур. (https://mangystau.inmap.kz/ru/map)



- территория проектируемого объекта

Согласно Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 памятники истории и культуры республиканского значения в пределах проектируемого объекта 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.

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 составил90,8%).

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 опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области, производительности питьевой воды 20000 м3/сутки для обеспечение питьевой водой надлежащего качества промышленную и аграрную инфраструктуру, население, социальные и промышленные объекты региона с применением последних достижений в области опреснения морской.

Проектная расчетная производительность составит 20000 $м^3$/сутки, 833,33 $м^3$/час, 7 300 000 $м^3$/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/$дм^3$. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 $м^3$/сутки, 1750 $м^3$/час, 15 330 000 $м^3$/год - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 $м^3$/сутки, 833,33 $м^3$/час, 7 300 000 $м^3$/год. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 $м^3$/ сутки, 81,69 $м^3$/час, 715 684,7 $м^3$/год.

2.2 Технологический процесс производства

Проектная расчетная производительность составит 20000 м3/сутки при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм3. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м3/сутки - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м3/сутки. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 м3/ сутки. Участок работ относится к Среднему Каспию.

Состав воды

№ п.п.	Наименование ингредиента	Исходная воды, мг/л	Концентрированная вода, мг/л	Сбрасываемая вода, мг/л
1	СПАВ	0	0	0
2	Азот аммонийный	4,21	4,29	4,21
3	Нитраты	3,93	10,6	3,93
4	Нитриты	0,07	0	0,07
5	$БПК_5$	0,56	0,4	0,56
6	Магний	972,8	1459,2	972,8

7	Фосфаты	0,76	0,34	0,76
8	Железо общее	0,64	0,79	0,64
9	Нефтепродукты	0,031	0,022	0,031
10	Фенолы	0	0	0
11	Хлориды	6390	11005	6390
12	Сульфаты	4940	5840	4940
13	Медь	0,011	0,033	0,011
14	Хром (+6)	0,004	0,025	0,004
15	Цинк	0,008	0,049	0,008
16	Натрий	285	415,4	285
17	Никель	0,016	0,028	0,016
18	Кальций	400,8	801,6	400,8
19	Марганец	0,008	0,012	0,008
20	Свинец	0,002	0,006	0,002
21	Фосфор общий	0,24	0,61	0,24
22	Взвешенные вещества	0,04	0,06	0,04
23	Калий	285	415,4	285

Основные технические показатели завода опреснения морской воды

Наименование показателей		проектируемая	
Потребление исходной воды, $м^3$/сутки при температуре исходной воды 15 ^{O}C, не более		42000	
Солесодержание исходной воды, г/л, не более		13	
Расчетная производительность, $м^3$/сутки - при температуре исходной воды 15 ^{O}C		20000	
Состав питьевой воды		Соответствует требованиям СП РК 209 от 16.03.2015	
Расчетный объём сточных вод, $м^3$/сутки, при температуре исходной воды 15 ^{O}C не более		20000	
Солесодержание сточных вод, г/л, не более		29	
Расходные материалы *: - хлористый натрий (для приготовления раствора активного хлора), т/год - серная кислота, т/год - фтористый натрий (по сухому веществу), т/год - ингибитор (40%), т/год - едкий натр, 40%, т/год - коагулянт (хлорное железо), т/год - пиросульфит натрия, т/год - реагенты для химиче ских промывок и консервации мембран (лимонная кислота, трилон Б и т.д.), т/год - кварцевый песок, т/год - фильтрующая загрузка , т/год - картрижные фильтрующие элементы, шт/год - обратноосмотические мембраны, шт/год		48,5 496 15 77 77 582 0,7 7,5 812	
SW30HRLE 400			
* – количество расходных материалов уточняются при проведении пуско-наладочных работ			

Общее описание технологического процесса.

Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы:

• Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу;

• Осветление воды – ряд процедур, направленных на снижение ее мутности.

• Микрофильтрация – процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны.

• Установка обратного осмоса.

• Рекуперация энергии.

• Обеззараживание подготовленной питьевой воды;

• Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности. Жидкость с ненормализованным уровнем pH способствует коррозии оборудования, а ее употребление оказывает негативное влияние на здоровье человека.

• Система нейтрализации стоков и промывных вод;

• Сброс концентрата морской воды в море.

Технологическая схема и автоматизация процесса водоподготовки и обессоливания морской воды должна обеспечивает качество питьевой воды, соответствующей законодательству РК (СанПиН РК № 26 от 20.02.2023г).

В настоящем проекте разработана технология опреснения воды Каспийского моря, определен состав технологических сооружений завода, определен состав и произведены расчеты технологического оборудования.

Производственный технологический комплекс включает в себя:

• Водозаборное сооружение;

• Основные технологические сооружения,

• Установки инженерного обеспечения.

В состав головных сооружений входят:

• Водозаборное сооружение; Морская насосная станция. В состав основных технологических сооружений проекта входят:

• станция водоподготовки;

• участок обессоливания;

• участок реминерализации; В состав установок инженерного обеспечения входят:

• Реагентное хозяйство и склад жидких реагентов;

• Дренажные емкости производственных стоков.

В состав сооружений опресненной воды входят:

• РЧВ;

• Водоводы.

Водозабор и транспортировка исходной морской воды.

Водозабор морской воды осуществляется от существующего

водоподводящего канала. Ширина канала – 8,2 метра, длина – 350 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м.

Существующий водозаборный канал представляет собой в плане прямолинейное русло, выполненное в насыпи длиной 350 м. Гребень дамбы имеет ровную поверхность без уклона, а дно канала имеет обратный уклон, повторяющий уклон берега моря. В голове водозаборного канала имеется так называемый «фильтрующий отсек, примыкаемый концами к водозаборному каналу. Тело дамбы водозаборного канала выполнено из крупнообломочных материалов, с песчаным и гравийно-галечниковым заполнителем.

Через индивидуальный насос перекачки морская вода подается по трубопроводу на каждую технологическую линию, который обеспечивает прием исходной воды, водоподготовку.

Опреснение морской воды производится методом обратного осмоса.

Метод обратного осмоса заключается в фильтровании растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и, полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей и ряд других компонентов.

Для обеспечения надежной и стабильной работы обратноосмотических мембран производится предварительная водоподготовка и обработка морской воды методами напорной фильтрации через зернистую загрузку и микрофильтры.

Состав опресненной воды доводится до норм питьевого качества методом добавки необходимого количества реагентов.

Основной источник исходной воды – Каспийское море.

Надежная система водозабора исходной воды имеет решающее значение для работы опреснительной установки: объем питательной воды, подаваемый через водозабор, должен соответствовать требованиям к эксплуатационной мощности установки, а ее качество должно быть постоянным.

Для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объёме 42000 $м^3$/сутки применены затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Промывка под высоким давлением обычно используется для дальнейшего вытеснения и вымывания накопившегося мусора.

Сетки предназначаются для предотвращения попадания взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройство приняты сетчатые рыбозаградители с шагом отверстий 3мм. Они представляют собой механическую преграду перед водозабором.

Для обеспечения надёжной работы предусмотрена индивидуальная система, которая может последовательно промывать. Длина трубопровода для этой конструкции может составлять до 40 м.

Также в соответствии с приказом МСХ РК от 31 мая 2019 года № 221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» водозаборное сооружение РЗУ (рыбозащитное устройство) оснащено установкой технических устройств для непрерывного контроля эффективности РЗУ.

РГУ «Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 25.04.2024 г. №ЗТ-2024-03626827 согласовывает рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау»»

Система забора воды надежно сочетает в себе водозаборные решётки, не требующие технического обслуживания, с автоматической очисткой воздухом под давлением. Система состоит из двух частей: пассивного водозабора и воздухоочистительного блока.

Обе части поставляются в виде простой в установке системы, в которой границы подключения — это фланцы каждой системы, то есть фланец системы подачи воздуха и фланец отбора воды, а также клапаны автоматической обратной промывки системы.

Они могут быть изготовлены с различными диаметрами, размерами пазов и торцевых крышек и могут быть адаптированы к различным условиям окружающей среды и требованиям.

Они содержат цилиндрическую оболочку, изготовленную из непрерывного профиля, что обеспечивает минимальное засорение.

Воздух под давлением вымывает мусор, который скопился на внешней поверхности экрана.

Естественный поток воды вокруг экрана предотвращает повторное оседание частиц на экране Система обычно состоит из четырех основных компонентов, полностью смонтированных на салазках:

1) Воздушный ресивер, который накапливает сжатый воздух, так что воздух может быть выпущен мгновенно при необходимости очистки экранов

2) Два компрессора, заполняющие воздушный ресивер непосредственно после цикла обратной промывки.

3) Соответствующее количество автоматических воздушных клапанов, выпускающих воздух на экраны автоматическим или ручным способом,

4) Система управления.

Характеристика системы водозабора

Требования к впускному экрану:	
Общее количество экранов	2
Расход на экран	До 120м3/ч
Общий расход	До 240м3/ч
Ширина паза	3 мм

Макс./Средняя скорость воды в пазу	0,15 / 0,135 м / с
Тип выхода воды	Фильтрование через экраны под давлением воды
Условия воздушной промывки	
Использование компрессора	дежурный компрессор
Существующие уровни воды	
Максимальный уровень для установки	3,0 м
Наименьший уровень для установки	0,5 м

Система сжатого воздуха

Указанная установка, которая служит для подачи сжатого воздуха определенного объема и давления для периодической и эффективной очистки экранов. Размер и возможности отдельных компонентов этого блока определяются проектом: • Тип и размер экранов Расход на экран; • Глубина воды экрана; • Расстояние между экраном и компрессора; • Требуемая частота циклов очистки.

Тип	
Проектная производительность	240м3 /ч
Наружный диаметр	« 780 мм
Общая длина	» 200 мм
Слот	3 мм
Площадь пропускного сечения	62,5%
Материал	Супердуплекс (альтернатива: 2-ЛПоу)
Фланец выхода воды	Фланец ^^250 РМ0
Воздушный фланец обратной промывки (ЛВ^) '	(2х) Фланец ^^80 Р\16 >
Тип конца	Плоские концы
Приблизительно, вес	* 380 кг

Установка состоит из следующих основных компонентов, как правило, установленных и предварительно собранных на общей раме: • Компрессоры (рабочий / резервный); • Воздушный ресивер в комплекте с автоматическим сливом, манометром, предохранительным клапаном и датчиком давления; - Два режима работы - автоматический или ручной;

Первая зарядка (прибл.)	*45 мин*
Время перезарядки (прибл.)	*30 минут*
Количество компрессоров	*1 компрессор (1 дежурный)*
Тип компрессора	*Винтовой компрессор*
Выпускной фланец	*Н\60 РМ6 >*
Напряжение	*400В/50Гц*
Условия установки	*в помещении, + 3 ° С / + 45 ° С*
Вес (прибл.)	*300 кг*

На трубопроводах морской воды устанавливаются датчики определения нефтепродуктов, по предупреждающим сигналам которых на пульте

оператора завода отслеживается загрязнение морской воды нефтепродуктами.

Водовод выполнен в надземном и подземном исполнении. Прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, промышленных и сельскохозяйственных организаций проектом не предусмотрена.

Промывка и дезинфекция водопроводных проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

От водозаборного канала исходная вода поступает в входной трубопроводу каждому центробежных насосов 1Р1÷1Р8 и подается отдельно по напорным водоводам Ду225 на осветительные фильтры.

Осветление воды.

Исходная вода насосами подается в напорные осветительное фильтры, где очищается от грубодисперсных примесей.

Эффективность осветления достигается вводом коагулянта, благодаря которому происходит нейтрализация небольшого отрицательного заряда взвешенных частиц и микроорганизмов, присутствующих в морской воде, и последующая агломерация с образованием крупных флоккул, способных задерживаться на материале загрузки фильтров.

Технологической схемой предусмотрено одноступенчатое напорное фильтрование на фильтрах ФОВ- с загрузкой. Высота слоя фильтрующей загрузки – 1 м, направление потока воды при фильтрации – сверху вниз,

обратная промывка фильтрующей загрузки осуществляется противотоком очищенной воды.

При расчете процесса осветления принято предельное значение содержания взвешенных веществ в морской воде: 40 мг/дм^3 при среднем значении 25 мг/дм^3. При достижении критических потерь напора фильтры выводятся на промывку.

В режиме фильтрования постоянно в каждой технологической линии работают 5 фильтров, 1 - в резерве. Расчетный расход промывных вод составляет - м^3/сут.

Вода для обратной промывки фильтров отбирается из отдельно стоящего резервуара промывной воды Р3 специальной насосом и после промывки сбрасывается в систему производственных сточных вод К1.

Промывные воды от фильтров сбрасываются по разным трубопроводам в систему сбросных вод. По окончании промывки фильтры включаются в работу. Сразу после включения фильтра в работу первая порция фильтрата сбрасывается в трубопровод сбросных вод. Общий объем сбрасываемых промывных вод составляет 20 м^3/сут.

Средняя концентрация взвешенных веществ в сбросных водах участка предварительной фильтрации 320 мг/дм^3.

Схема трубопроводов и КИПиА фильтров осветительных представлена на чертеже ТХ.

Для предупреждения развития бактериальных биологических обрастаний производится периодическая дезинфекция оборудования. Осветительные фильтры отключают от рабочих водоводов и заполняют дезинфицирующим раствором, содержащим от 20 до 100 мг/л активного хлора. Для этих целей из реагентного хозяйства в промывную воду каждого фильтра подается по 0,19 м^3 дезинфицирующего раствора (гипохлорит натрия). Концентрация раствора – 10 г/л активного хлора.

Включение фильтров в работу производится после 24 часов контакта с раствором и последующей промывки фильтра осветленной водой. После проведения дезинфекции трубопроводы промываются исходной водой для снижения содержания остаточного хлора не более 0,1 мг/л. Доза хлора, периодичность проведения дезинфекций и время контакта дезинфицирующего раствора с обрабатываемым оборудованием уточняется при эксплуатации.

В период хлорирования исходной воды, на участке водоподготовки производится дехлорирование осветленной воды. С этой целью в трубопровод осветленной воды подается раствор бисульфита натрия. Раствор бисульфита натрия с расходом 1,8 м^3/сутки и концентрацией 50 г/л подается из реагентного хозяйства.

Необходимость дехлорирования осветленной воды обусловлена жесткими требованиями в отношении хлора к воде, обрабатываемой в обратноосмотических фильтрах участка обессоливания.

Сбросные воды при техобслуживании оборудования и трубопроводов направляются в систему промышленных сточных вод К1.

Вода после осветительных фильтров (осветленная вода) под остаточным давлением подается в микрофильтр.

Дренажный сброс первого фильтрата и промывной воды из коллекторов осуществляется в систему сточных вод К1. На коллекторах предусмотрены подключения для ручного отбора проб.

Коагуляция является основным технологическим приёмом для удаления из исходной воды коллоидных частиц. Основные механизмы коагуляции: Дестабилизация коллоидных дисперсий в результате нейтрализации поверхностного заряда коллоидной частицы (уменьшение х - потенциала), что способствует их сближению и укрупнению (силы взаимного отталкивания, обусловленные одинаковым зарядом коллоида, уменьшаются) с возможности последующего отстаивания и эффективной фильтрации.

Механизм адсорбции коллоидов на развитой поверхности частиц коагулянта, как правило, гидроокиси железа и алюминия с последующим отделение хлопьев коагулянта.

Время прохождения процесса коагуляции, в зависимости от температуры воды, может составлять до 20 минут. С учетом свободного объема осветительных фильтров время нахождения раствора перед началом фильтрования составит порядка 20 минут, Оптимальная доза коагулянта определяется в процессе пробного коагулирования.

Далее смесь поступает в фильтры осветления вод в резервуары.

Каждый резервуар 2Т1 объемом 8 $м^3$ является резервуаром хранения промывной воды для обратной промывки осветительных фильтров одной технологической линии.

Схема гидравлическая принципиальная резервуаров осветленной воды представлена на чертеже ТХ.Г1.

На приемных трубопроводах резервуаров установлена запорная электроприводная арматура для контроля состояния и дистанционного управления.

Осветленная вода предназначены для подачи с остаточным давлением 0,5 МПа на следующую ступень очистки обессоливания.

На общих входных и напорных трубах установлены датчики давления с передачей показаний на операторную.

Поток осветленной воды из блоков фильтрации 5250 $м^3$/сутки (общим расходом 42000 $м^3$/сутки) подается на 8 рабочих ниток обессоливания, каждая из которых включает:

Блок дозирования раствора антискаланта;

Микрофильтры;

Установки обратного осмоса.

Микрофильтрация.

Микрофильтры предназначены для очистки от мелкодисперсных взвешенных веществ до мутности NTU<1 (0,55 мг/л). Качество фильтрата микрофильтров снижается с увеличением мутности осветленной воды, что особенно заметно в период штормов, при содержании взвешенных веществ в морской воде выше 10 мг/л.

Микрофильтры необходимы для защиты мембран установок обратного осмоса от повреждений частицами размером более 5 мкм. Такие частицы могут выноситься либо при повреждении, либо при разрушении оборудования и трубопроводов Схема трубопроводов и КИПиА микрофильтров МФ представлена на чертеже ТХ.1.

По мере загрязнения фильтрующего элемента падает его проницаемость, поэтому для поддержания требуемой производительности по фильтрату увеличивается перепад давления на микрофильтре. При достижении предельного перепада фильтрующие элементы подлежат замене. Для предотвращения образования на поверхности обратноосмотических мембран малорастворимых солей кальция и магния производится ингибирование воды. В трубопровод перед микрофильтрами подается ингибитор - антискалант. На вход установки подается реагент – антискалант расходом 16,25 кг/сут.

Фильтрование осуществляется на микрофильтрах, каждый из которых оснащается 0 фильтроэлементами с рейтингом фильтрации 5 мкм или их аналогами. Фильтрующий элемент представляет собой цилиндрический решетчатый каркас с многослойной намоткой нетканого полипропиленового материала. В процессе фильтрования вода под напором проходит через объем фильтрующего материала в направлении «снаружи - внутрь».

Сбросные воды от оборудования направляются в дренажные колодцы, откуда погружными насосами РД откачиваются в систему производственных стоков К1.

Установка обратного осмоса.

В обратном осмосе соленая вода пропускается через систему полупроницаемых мембран.

Главное свойство этих мембран заключается в том, что они способны разделить раствор на части и пропустить только молекулы воды. Соль же задерживается, тем самым отделяясь от исходного раствора. Опреснение называется осмотическим потому, что в процессе наблюдается давление, которое обеспечивает равновесную концентрацию раствора при разности уровней с двух сторон мембраны. Если на концентрированный раствор направить особо высокое давление, своей силой превышающее осмотическое, то молекулы воды направятся к менее концентрированному раствору.

Обратноосмотические установки и системы опреснения универсальны – их используют для обессоливания вод с высоким содержанием минеральных солей, для очистки сбросных и сточных вод. Таким образом, помимо

опреснения воды, обратноосмотические установки могут готовить воду для тепловых станций и получать питьевую воду высочайшего качества.

В состав таких установок входят: фильтры, которые очищают воду на первом этапе; • насосный агрегат, обеспечивающий высокое давление в полупроницаемых мембранах; • система мембран, которые разделяют опресняемую воду на соленый раствор и чистую воду.

Метод обратного осмоса заключается в фильтровании растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей (HCO3−, SO42-, Cl−, Ca2+, Mg2+, Na+, K+, Fe2+,3+, Cu2+) и ряд других компонентов, имеющих значительно больший размер, чем пора мембраны, например молекулы органических соединений, бактерии, вирусы.

В корпусе выведены следующие парубки:

Подача очищенной воды после первого контейнера	DN225
Выход солевого раствора	DN225
Выход пресной воды	DN160
Выход пресной воды для промывки	DN160

Рекуперация энергии.

Процесс преобразования происходит под давлением. То есть потенциальная энергия концентрата, поступающая от блока обратного осмоса RO используется для повышения давления исходной воды падающий на блок-системы рекуперации энергии, тем самым снижает затраты электрической энергии.

Исходная вода в систему для рекуперации энергии подается под низким давлением от фильтров ФОВ-. Поток подачи воды контролируется установкой расходомера на линии подачи.

Преобразованная вода с определенным давлением, не превышающая осмотическое давление перекачивается на блок обратного осмоса RO бустерный наосом 2P-S.

На выходном трубопроводе от блока рекуперации контролируется давление манометром по месту.

При необходимости химической промывке по сигналу 2ША1 управляется клапан, и срабатывает насос. После промывки вода сливается в дренажную линию.

Управление всеми исполнительными механизмами предусматривается автоматический, дистанционно и по месту.

Бустерный насос для рекуперации энергии 2P-S Насос для рекуперации энергии предназначен для перекачки воды с блока системы для рекуперации энергии на блок обратного осмоса RO.

Управление насосом осуществляется автоматический, дистанционно и по месту.

Автоматическое управление насоса выполняется по потоку, которое контролируется по расходомеру, установленного на трубопроводе подачи концентрата от блока RO к блоку рекуперации энергии.

На входе и выходе насоса для контроля давления предусмотрены манометры по месту.

Обеззараживание подготовленной питьевой воды.

Для обеззараживания оборудования в трубопроводы исходной воды предусмотрены подключения линий подачи гипохлорита натрия. Дозирование гипохлорита – периодическое, с целью обеззараживания исходной воды, а также осветительных фильтров.

Раствор гипохлорита натрия подается из реагентного хозяйства согласно действующей схеме.

Непосредственно в приемный трубопровод предусмотрена дозированная подача гипохлорита натрия в количестве до 10 мг/л с целью обеззараживания и предотвращения биологического обрастания внутренней стенки емкости и трубопроводов. Дозировка гипохлорита натрия осуществляется из расходных емкостей насосом-дозатором пропорционально показаниям датчика активного хлора.

На трубопроводе оборудован пункт отбора проб.

Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности.

В участок вода подается из резервуаров обессоленной воды. Обессоленная вода в количестве 20000 м^3/сутки насосами 2Р4.1-2Р4.4 подается для обработки на участок реминерализации. На входном коллекторе насосов предусмотрен узел подключения для отбора проб.

Контроль давления на входных и напорных трубопроводах насосов осуществляется по показаниям манометров «по месту», контроль давления на общем входном коллекторе осуществляется дистанционно с панели управления операторной.

Контроль состояния и управления насосами осуществляется дистанционно с АРМ оператора.

Дренаж при техобслуживании насосов и трубопроводов осуществляется в систему производственных стоков К1.

После реминерализации вода подается в коллектор, который оборудован участками распределенного дозирования реагентов.

Для обогащения и обеззараживания воды предусмотрена подача реагентов:

фторида натрия – 27 кг/сут,

едкого натра – 71 кг/сут и

гипохлорида натрия 13 кг/сут (по активному хлору).

Ориентировочное содержание хлора в обработанной воде – 1 мг/л.

Для корректировки pH воды предусмотрена подача раствора едкого натра 40%-ной концентрации из емкостей установленных на участке с помощью насосов-дозаторов. Дозировка ведется до pH=8,2. Дозы щелочи устанавливаются при пуско-наладочных работах согласно лабораторным анализам опресненной воды.

Состав воды по обогащенным показателям составляют: фтора – 0,7 мг/л, кальция – 30 мг/л, хлора – 1 мг/л, pH=8,2.

Обеззараженная вода из коллектора с расходом 20000 м3/сутки, направляется общим трубопроводом в РЧВ.

Технологическая линия рассчитана для получения 2500 м³/сутки чистой питьевой воды при непрерывном режиме работы 24 часа в сутки. Всего 8 технологическая линия, где суммарная выход пермеата составляет-20000м3/сутки.

Для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопроводат 110 мм.

Схема трубопроводов и КИПиА представлена на чертеже ТХ.

Полученная вода должна соответствует требованиям СанПиН РК №209 от 16.03.2015г.

Химический состав опресненной воды хозяйственно-питьевого назначения (после обогащения фтором, коррекции pH и хлорирования) представлен в таблице Схема гидравлическая принципиальная насосной станции обессоленной воды(пермеата) представлена на чертеже ТХ.Г.

Схемы трубопроводов и КИПиА насосов обессоленной воды представлены на чертежах ТХ.

Схемы трубопроводов и КИПиА насосов промывки представлены на чертежах -ТХ.

Система нейтрализации стоков и промывных вод.

Происходит нейтрализация небольшого отрицательного заряда взвешенных частиц и микроорганизмов, присутствующих в морской воде, и последующая агломерация с образованием крупных флоккул, способных задерживаться на материале загрузки фильтров.

Сброс концентрата морской воды в море.

Сброс условно чистой воды в море происходит через сбросное сооружение. Система сброса предусмотрена в специальную емкость (далее - пруд), с последующим сбросом в Каспийское море. Данный пруд открытого типа предназначен для разбавления концентрата с морской водой с объемом 5000 $м^3$. Концентрат поступает в пруд по мере опреснения по трубе диаметром 500 м с открытым концом, которая прокладывается на несколько метров в прибрежную зону.

Разбавление концентрата осуществляется при помощи воды с Каспийского моря следующим образом: пруд частично наполняется концентратом, затем при помощи прилива морская вода попадает в пруд и

разбавляет концентрат, после разбавленная вода совместно с отливом возвращается в море.

Прибрежные приливные зоны и течение на выбранным участке открытого моря несут в себе значительное количество турбулентной энергии и обеспечивают гораздо лучшее перемешивание концентрата.

Прибрежная зона является подходящим местом для сброса солености только тогда, когда она имеет достаточную способность принимать, смешивать и переносить этот сброс в поверхностный водоем (океан, море, залив и т.д.).

Для системы предварительной очистки с использованием гранулированных сред используют от 3 до 6% объема исходной воды. Расход воды для обратной промывки для системы предварительной обработки через мембраны, составляет от 5 до 10% от общего объема исходной воды.

Для опреснительных установок с производительностью пресной воды 20 000 $м^3$/ день (10,6 мг/сут), при регенерации 51% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составлять: 20 000 $м^3$/день × (5% / 51% = 1960,78 $м^3$/ день (1,06 мг/сут).

Расходы воды обратной промывки увеличивается с увеличением мутности исходной воды и фильтров необходимо промывать обратным потоком почаще.

При заборе морской воды осуществляется обратный сброс неиспользованной морской воды в море «условно чистой». Этот технологический процесс неизбежен. Объем образуемого концентрата составляет 20000 $м^3$/сутки.

Предварительный химический состав исходной воды, «условно чистой» воды после опреснения (конценрата) и разбавленной воды представлен в пп 2.2 проека Отчета.

В «условно чистой» воде, имеющей повышенное содержание солей, содержащихся изначально в морской воде, при сбросе в море отсутствуют дополнительные химические вещества относительно исходного состава воды.

Сброс «условно чистой» воды в море должен отвечать всем требованиям пп. 4 и 8 статьи 255 Экологического Кодекса РК. Согласно п.4 вода, сбрасываемая в открытые наземные водоемы, должна быть прозрачной, без цвета и запаха, и не должна содержать болезнетворные бактерии и микроорганизмы в концентрации, превышающей санитарные нормы.

Температура сбрасываемой воды не должна превышать 30 ^{0}С. Согласно п.8 температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не превышает более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года.

Химсостав исходной морской воды и сбрасываемой в море не меняется, увеличение концентрация входящих в морскую воду солей не предусмотрено за счет разбавления. Температура «условно чистой» минерализованной воды

не превышает температуру морской воды более чем на 5 ^{0}С. Таким образом, необходимость в охлаждении или подогреве «условно чистой» минерализованной воды перед сбросом в море отпадает.

2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

В рамках данного проекта предусматривается строительство и реконструкция следующих сооружений: В состав основных зданий и сооружений входят:

Площадка опреснительного завода:
- Здание станции водоподготовки;
- Участок фильтрации
- Участок обессоливания;
- Участок реминерализации;
- Склад сыпучих материалов;
- Ремонтная мастерская;
- Складские помещения;
- Резервуары обессоленной воды
- Насосная станция обессоленной воды
- Операторная;

Склад реагентов;
- Здание реагентного хозяйств;
- Площадка ёмкостей для хранения жидкого реагента;

Насосная водоснабжения и пожаротушения;
- Резервуары противопожарного запаса воды V=150м³ (2шт.);
- Площадка резервуара питьевой воды V= 10 м3;

Котельная;

Площадка нейтрализации промывных вод;

Ограждение площадки опреснительного завода;

Резервуар чистой воды ж/бет 4000м3;

Административно-бытовые здания с лаборатории.
- Административный корпус;
- Площадка временного хранения ТБО

Площадка насосной станции морской воды:
- Здание насосной станции морской воды;

Ограждения территории;

Кабельные эстакады.

Теплотрасса.

Трубные лотки под автодорогой

Лотки под автодорогами для прокладки трубопроводов и перекрытие лотков, разработаны сборными по серии 3.006.1. -8. Углы поворотов и торцы лотков монолитные из бетона класса В15 армированные арматурой по ГОСТ

34028-2016.

Под лотками выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 100мм.

Ограждение территории

Строительной частью предусмотрено ограждение территории завода. Общая длина проектируемого ограждения м.

Ограждение территории завода выполнено Фундаменты под ограждение запроектированы сборные столбчатого типа по серии 3.017-1.

Кабельная эстакада

Для прокладки кабелей КИП и ЭС предусмотрены стойки и опорные конструкции.

Стойки устанавливаются с шагом 4.0м, на переходах через дорогу 7м. Стойки и опорные конструкции запроектированы металлические из прокатных профилей.

Кабели прокладываются в отдельных лотках в два уровня.

Теплотрасса

Теплотрасса на территории завода запроектирована подземная.

Площадка насосной перекачки исходной воды.

Площадка насосной станции запроектирована в плане прямоугольной формы и имеет размеры в осях м. На площадке также устраиваются крыльцо и пандус. В основании площадки, крыльца и пандуса проектом предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного битумом толщиной 100 мм.

Станция водоподготовки

Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами (В х L).

Несущий каркас двухскатная рама из прокатных профилей двутаврового сечения.

Жесткость каркаса обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей из прокатного профиля, а также кровельными и стеновыми прогонами.

Ворота распашные из панелей типа «Сэндвич».

Наружные ограждающие конструкции - стеновые и кровельные панели выполнены из панелей типа «Сэндвич». Панель с минераловатным утеплителем из базальтового волокна. Толщина утеплителя для стеновых панелей 80мм, для кровельных – 120мм. По периметру здания, под стеновые панели, предусмотрена железобетонная фундаментная балка.

Кровля двускатная металлическая. Уклон кровли принят 10%.

Для выхода на кровлю предусмотрена пожарная лестница.

Помещение насосной оборудовано кран-балкой грузоподъемностью (G=5тс), площадь помещения – 00м2. Для обслуживания кран-балки предусмотрена площадка обслуживания из металлического прокатного профиля по серии.

Участок реминерализации

Блок из прокатного металлического профиля с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей.

В здание предусматриваются следующие помещения:

• Помещение дозаторов реагентов – 30м2;

В помещении дозаторов реагентов между емкостями предусмотрена разделительная перегородки. Стены внутри помещения так же выполнены из камня-ракушечника.

Перекрытие - монолитная плита по опалубке из профилированного листа, из бетона класса В15, армированная арматурой по ГОСТ 34028-2015 класса А400. В полах предусмотрен лоток и технологический приямок. В данном помещении устанавливается кабина аварийного душа, полной заводской комплектности.

Участок ремонтной мастерской

Ремонтная мастерская предназначена для мелкого ремонта оборудования и запорной арматуры. Ремонтная мастерская имеет размеры 24,0 х 6,0 м.

Участок для склада

Склады предназначен для хранения запчастей и материалов для производственных нужд.

Склад имеет размеры 24,0 х 6,0 м.

Участок резервуаров обессоленной воды(пермеат)

Резервуары обессоленной воды из нержавеющей стали заводской поставки. Под резервуары запроектированы железобетонные фундаменты. Фундаменты выполнены в виде кольца из бетона класса В15, армированные арматурой класса А400 по ГОСТ 34028- 2016.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Для прокладки технологических трубопроводов предусмотрены опоры с металлическими стойками из труб.

Участок насосной станции обессоленной воды

Помещение насосной станции обессоленной воды прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях м и высотой до парапета м, в осях 5-6 габаритным размером 24,0х6,0м и высотой до парапета 4м.

Стены и покрытие здания выполняются из сэндвич-панелей. Утеплитель сэндвич- панелей из базальтового волокна, наружная облицовка сэндвич-панелей из профилированных оцинкованных металлических листов. Кровля здания односкатная. Отметка цоколя +0,.

Отстойник.

Отстойник выполнен в виде бассейна, прямоугольный в плане, с размерами в осях 8.

Бассейн накрывается двумя монолитными плитами размерами 4,3х5,6м.

Дренажная емкость (колодец).

Дренажная емкость выполнена в виде бассейна, прямоугольный в плане,

с размерами в осях 15,0х5,0м. Глубина колодца - 2,8м.

Днище и стенки колодца армируются стержнями Ø12 АIII ГОСТ 5781-82*. Отстойник выполняется из монолитного бетона кл. В20 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100. По днищу колодца устраивается разуклонка из цементно-песчаного раствора марки М100. По периметру дренажной емкости устраивается ограждение по Серии 1.450.3-7.94.

Котельная.

Площадка котельной запроектирована в плане прямоугольной формы и имеет размеры в осях 9,0м х3,4м. Площадка выполняется из монолитного бетона кл. В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Здание котельной - полной заводской готовности.

На площадке предусмотрено крыльцо, выполненное из бетона кл.В15.

В торцевой части котельной устанавливается фундамент с приямком под дымовую трубу.

Площадь застройки – 40,0 м²;

Дренажная емкость ливневых стоков V=10 м3.

Площадка подземной дренажной емкости ливневых стоков запроектирована в плане прямоугольной формы, имеет размеры в осях 7,0х4,0м. и отсыпана щебнем, ГОСТ 3344- 83, толщиной 150мм.

Площадь застройки - 34м2.

Площадка временного хранения ТБО.

Площадка временного хранения ТБО запроектирована в плане прямоугольной формы, имеет размеры в осях 3,5мх2,75м. Основанием площадки является дорожная плита 1П35.28 ГОСТ 21924.0-84*.

Площадь застройки - 9,6 м2.

Навес для автотранспорта.

Несущей конструкцией навеса является стальной каркас из прокатных профилей.

Размеры навеса в осях: 20х6,0м, высота 4,5м. В качестве кровли используется профнастил, основания стоек каркаса устанавливаются в монолитные бетонные фундаменты, бетон кл.В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

В основании фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Площадь застройки - 120м2.

Сеагентное хозяйство

Здание реагентного хозяйства – из прокатного металлического профиля с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей.

Технологическое оборудование устанавливается в помещении склада ингибитора на бетонный пол.

В здание предусматриваются следующие помещения:

- Тамбур – 4м2
- Гардеробные – 12м2
- Душевые – 5м2
- Санузлы – 6м2
- Коридор – 8м2
- Помещение распределительно-смесительного узла – 58м2
- Помещение вентиляционного оборудования – 30м2

Площадка для емкостей-нейтрализатора

Площадка прямоугольная в плане с габаритными размерами в осях 10,0х16,0м.

Покрытие площадки щебеночное фракции 20÷40 толщиной 150мм.

Емкости устанавливаются подземной, на монолитный ложемент и крепятся металлическими хомутами к закладным деталям. Монолитная конструкция устанавливается на подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения.

Перед установкой фундамента в котловане установить гидроизоляцию от розливов из бентонитового мата.

Склад жидких химреагентов

Площадка склада химреагентов с размерами в плане 0х0м. На площадке устанавливается горизонтальная емкость на двух монолитных столбчатых фундаментах.

Для сбора атмосферных осадков запроектирован монолитный приямок размерами 1,0х1,0х1,0м. Перекрытие приямка металлическое из просечно-вытяжной стали.

Площадка запроектирована монолитная с бортиком высотой 300мм, покрытие площадки и бортика предусмотрено кислотоупорным.

Для обслуживания емкости запроектирована площадка обслуживания из металлического прокатного профиля. Стойки площадки обслуживания устанавливаются на столбчатые фундаменты.

Горизонтальная емкость устанавливается на монолитный столбчатый тип фундамента из бетона класса В15. По периметру расширяемой части запроектирован бортик высотой 300мм. Для заезда на площадку запроектирован пандус.

Для сбора атмосферных осадков в этой части площадки запроектирован монолитный приямок размерами 1,0х1,0х1,0м. Перекрытие приямка металлическое из просечно- вытяжной стали. Уклон пола площадки запроектирован в сторону приямка.

Перекрытие колодца монолитное с отверстием для люк-лаза.

Для спуска в колодец предусмотрены ходовые скобы из арматуры. На днище приямка предусмотрены две бетонные опоры для трубопроводов. Для прохода труб сквозь стены заложены гильзы из стальных труб.

Для обслуживания трубопровода в колодце предусмотрена площадка

обслуживания из металлических прокатных профилей с покрытием из просечно-вытяжной стали.

Колодец КГ-1

Колодец КГ-1 с габаритными размерами в осях 2,0х3,3м и глубиной заложения 3,36м до дна колодца.

Перекрытие колодца монолитное с отверстием для люк-лаза.

Для спуска в колодец предусмотрены ходовые скобы из арматуры. Для прохода труб сквозь стены заложены гильзы из стальных труб.

Под всеми железобетонными конструкциями выполнить подготовку из щебня, пропитанного битумом толщиной 100мм.

По периметру колодца выполнить бетонную отмостку толщиной 50мм по щебеночной подготовке пропитанной битумом толщиной 50мм, шириной 1,2м. Площадь застройки – 12м2 Строительный объем подземно – 40м3

2.4 Водоснабжение, канализация и пожаротушение

Основные показатели по водоснабжению

Потребители	Расход воды:		
	л/сек	$м^3$/час	$м^3$/сут
Хоз-питьевые нужды: Цех водоподготовки: Цех кондиционирования: Пожаротушение:	 0,45 0,4 2х2,5*	 1,25 1,16 18*	 2,1 2,0 54*

Пожаротушение.

В зданиях насосной станции и станции водоподготовки предусмотрена установка пожарных кранов, размещенных в пожарном шкафу, на высоте 1,35м, которые оборудованы: Пожарным клапаном с соединительной головкой; напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом; пожарным рукавом присоединенный к пожарному крану.

Трубы противопожарного водопровода запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром от 57х3,0; 76х3,0; 89х3,0; 108х4,0мм и окрашены масляной краской за 2 раза.

Объекты водоотведения:

• Здания бытового назначения;
• КПП;
• Технологические площадки;

Проектом принимаются раздельные системы канализации:

• Бытовой,
• Ливневой.

Бытовая канализация.

Система бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов.

Бытовая канализация от здания по самотечному трубопроводу отводится в септики и далее автотранспортом отправляется на существующие очистные сооружения.

Септик.

Септики служат для накопления и частичного осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом на очистные сооружения. Септик состоит из круглых колодцев диаметром-1500-2000мм. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Ливневая канализация

Стоки с площадок самотеком, через трубы и колодцы отводятся в дренажную ёмкость.

Характеристика дренажной емкости

ДРЕНАЖНАЯ ЁМКОСТЬ		
Обьём резервуара	м3	
Габаритные размеры диаметр х длина.	мм	
Расчетное давление	МПа	Атм.
Расчётная температура	С	5/50
Минимальная температура воды	С	5
Максимальная температура воды	С	25
Материал	стекловолокно	

Расчетное количество загрязненных дождевых вод принимается из расчета 20% от максимального суточного слоя осадка с учетом коэффициента стока.

Средняя концентрация загрязнения в сточных водах, сбрасываемых с вышеперечисленных площадок

Наименование загрязнения	Количество мг/л
Взвешенные вещества	200
БПК	20

Внутренние системы водопровода и канализации

В зданиях завода и КПП предусматриваются следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

• Система хозяйственного водопровода;
• Система горячего водопровода;
• Система бытовой канализации.

Система хозяйственного водопровода подключается от наружного трубопровода и предназначена для обеспечения водой санитарных приборов в туалетных комнатах и душевых.

Для получения горячей воды в помещениях располагаются быстродействующие электрические водонагреватели, резервуары хранения горячей воды, предохранительные клапаны. Системы горячего и холодного водопровода предусматриваются из стальных водо- газопроводных оцинкованных труб.

Система бытовой канализации по самотечным трубопроводам отводит стоки от санитарных приборов до септика. Система принимается из пластмассовых труб.

Станция водоподготовки

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 640 РК38682338 диаметрами 20-32мм.

Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальнику, смывным бачкам унитаза, мойке и душевым. В здание предусматриваются следующие помещения: • Тамбур – 4м2 • Гардеробные – 12м2 • Душевые – 5м2 • Санузлы – 6м2 • Коридор – 8м2 • Помещение вентиляционного оборудования – 30м2 Для получения горячей воды запроектирована установка настенного накопительного, электрического водонагревателя «Ariston», объемом 150л, мощностью N=1,8 кВт (220В), в количестве 1 штук, габаритный размер 450х1330х470мм (ШхВхГ).

Крепление трубопроводов выполнить по месту согласно серии 4.904-69.

Система бытовой канализации К1 предназначена для отвода бытовых стоков самотеком в наружную проектируемую канализацию. Сеть выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

В данном проекте для отведения и сбора стоков подобрана канализационная насосная станция хоз-бытовых сточных вод с минимальными габаритными параметрами.

Здание относится IIIа - степени огнестойкости, категория пожарной опасности – Д.

В соответствии СП РК 4.01-101-2012 табл.2, здание объемом от 5000 до 50000м3 - минимальный расход на внутреннее пожаротушения принимается 2струя х 2,5л/с.

Время работы пожарного крана – 3 часа.

Согласно Технического регламента №439 от 23.06.2017г «Общие требования к пожарной безопасности» – расход воды наружного пожаротушения производственного здания объемом свыше 20000 до 50 000м3 составляет 10л/с.

Общий расход пожаротушения (2стр х 2,5л/с) + 10л/с =15л/с

Участок реминерализации

нутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 640 РК38682338 диаметрами 20-32мм.

Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальнику, смывным бачкам унитаза, мойке и душевым.

Для получения горячей воды запроектирована установка настенного накопительного, электрического водонагревателя «Ariston», объемом 150л, мощностью N=1,8 кВт (220В), в количестве 1 штук, габаритный размер 450х1330х470мм (ШхВхГ).

Крепление трубопроводов выполнить по месту согласно серии 4.904-69.

Система бытовой канализации К1 предназначена для отвода бытовых стоков самотеком в наружную проектируемую канализацию. Сеть выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Система производственной канализации К3 предназначена для отвода стоков от аварийного душа самотеком в наружную проектируемую канализацию. Сеть выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Здание относится IIIа - степени огнестойкости, категория пожарной опасности – Д.

В соответствии СП РК 4.01-101-2012 табл.2, здание объемом от 5000 до 50000м3 - минимальный расход на внутреннее пожаротушения принимается 2струя х 2,5л/с.

Время работы пожарного крана – 3 часа.

Наружные сети водоснабжения, канализации и пожаротушения

Питьевой водопровод подается на хозяйственно-бытовые нужды станции водоподготовки и реминерализации.

Водопровод прокладывается подземно на глубине hcp=1.5м.

Комплектная канализационная насосная станция (КНС) PS.M, производительностью 2.0м³/час, напором 13.14м, диаметром 800/600мм, с высотой подземной части 3,0м, с глубиной подводящего коллектора -1,0м, представляет собой цилиндрический резервуар PS.R, выполненную из полиэтилена высокой плотности PE-HD.

В КНС используется насосное оборудование Grundfos SEG 40.09.2.50B с одним рабочим погружным насосом, производительностью 2м³/час, напором 13,14м, с номинальной мощностью 0,9кВт, с частотой вращения 2860об/мин, вес насосов 42,0кг. В насосной станции предусмотрена установка обратных клапанов и задвижек, поплавковыми выключателями, вентиляционными трубопроводами, а также направляющими трубами и подъемным цепом.

Сети хоз-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб HDPE Ø160-200 PE100 SDR 21 «техническая» СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, в которых устанавливаются стремянки для спуска и подъема людей.

На напорной линии бытовых стоков из полиэтиленовых труб HDPEØ32 PE100 sdr17 предусмотрена установка колодца-гасителя напора, после которого стоки направляются в сеть канализации. До колодца-гасителя глубина заложения напорного трубопровода HDPEØ32 PE100 sdr17 принята не менее 1,0м от поверхности земли до низа трубы; после колодца-гасителя

самотечный трубопровод из полиэтиленовых труб HDPEØ110 PE100 sdr17 «техническая» уложены на глубину 0,65м и менее. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы – 1,0м. Наружная поверхность напорного трубопровода с глубиной заложения 1,0м и самотечного трубопровода с глубиной заложения менее 0,7м теплоизолированный трубкой из вспененного каучука «K-FLEX».

Сброс стоков бытовой канализации осуществляется через проектируемый наружный канализационный коллектор.

Проектом принята система водотушения для тушения всех зданий и сооружений. Все здания обеспечены наружным водотушением через гидранты от кольцевых сетей из полиэтиленовых трубопроводов. Для установки запорной арматуры и гидранта на сети противопожарного водопровода запроектированы колодцы из сборных железобетонных колец ГОСТ 8020-90 Ø1,5м, которые оборудованы стремянками для спуска и подъема людей.

Основным оборудованием в здания насосной станции пожаротушения являются насосы (1раб. + 1 рез.), с номинальной производительностью 50м3/час (13,9л/с) и с номинальным напором 32м.

Противопожарный водопровод принят из полиэтиленовых труб Ø110 HDPE PE100 SDR11 СТ РК ИСО 4427-2004.

При пересечении пластмассовых трубопроводов с дорогой запроектирован защитный футляр из полиэтиленовых труб с увеличенной толщиной стенки футляра.

Согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 у мест расположения подземных пожарных гидрантов следует установить указатели с нанесением люминесцентной краской буквенных индексов ПГ, цифровыми значениями расстояния от указателя до гидранта в метрах.

Глубина заложения противопожарного водопровода принята 1,5 м от поверхности земли до низа трубы.

Грунт, в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не, содержать, твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 15см, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Общие требования по пожаротушению

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрен ряд мероприятий, позволяющий: • исключить возможность возникновения взрывов и пожаров; • воспрепятствовать распространению огня; • обеспечить

безопасную эвакуацию людей и защиту оборудования; • создать условия для локализации и тушения пожара; • ограничить выброс вредных веществ в окружающую среду.

Для обеспечения четких и слаженных действий персонала, в случае возгорания на объекте, администрацией должен быть разработан план обучения и проведения противоаварийных и противопожарных тренировок.

Руководитель объекта несет полную ответственность, за подготовку персонала, обеспечивает производственный объект первичными средствами пожаротушения, соблюдением действующих противопожарных правил и норм.

На объектах завода на видном месте должны быть вывешены таблички с указанием фамилий, имени, отчества и должности ответственного за пожарную безопасность. Лицо, ответственное за обеспечение пожарной безопасности обязано: • знать пожарную безопасность технологического процесса, оборудования и обеспечивать выполнение правил техники пожарной безопасности на Опреснительном заводе; • контролировать строгое выполнение персоналом установленных требований пожарной безопасности; • не допускать работ с применением открытого огня на взрывопожароопасных объектах без письменного разрешения руководителя объекта и без согласия с пожарной охраной; • не допускать загромождения проездов к оборудованию, водоисточникам, проходов в зданиях, лестничных проходов и подступов к пожарному оборудованию; • регулярно (по инструкции, графику) проверять исправность, срок годности и готовность к действию оборудования и средств пожаротушения, знать их назначение, устройство и практические способы применения; • проводить тренировки с подчиненным персоналом, с записью в журнале инструктажа (ТБ, сменном журнале); • при обнаружении нарушений правил пожарной безопасности и неисправности оборудования принять меры по устранению, привлечению к ответственности виновных лиц, регулярно информировать руководителей предприятия и пожарную службу о состоянии ППБ; • в случае возникновения пожара или опасного положения немедленно вызвать пожарную часть, одновременно приступив к ликвидации пожара или аварии имеющимися силами и средствами.

Работающий персонал и лицо, посещающее объекта, должны обо всех замеченных на участке своей работы неисправности пожарного оборудования, средств пожарной связи немедленно сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность установки, а также принять меры по устранению нарушений ППБ.

На случай предупреждения опасной ситуации, исправность предохранительной, регулирующей и запорной арматуры, установленной на аппаратах, в емкостях и трубопроводах проверяется перед вводом их в эксплуатацию, а также периодически в соответствии с утвержденным

графиком под руководством ИТР. Результаты проверок и осмотров заносятся в специальную книгу учета.

Участки теплоизоляции, пропитанные пожароопасными жидкостями, заменяют сразу после ликвидации повреждений, вызвавшую утечку жидкости.

2.5. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение осуществляется от котельной. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С. Теплоснабжение осуществляется по 2-х трубной системе.

Прокладка тепловых сетей предусматривается по территории завода.

Источником теплоснабжения зданий и сооружений, таких как: отопление здании станции водоподготовки осуществляется от газовых инфракрасных излучателей (ГИИ), для здания АБ, реагентов и ремонтной мастерской со складом здания водоподготовки завода по опреснению служит блочно-модульная котельная (БМК) с двумя водогрейными котлами (один рабочий, второй резервный), работающими на газовом топливе.

Теплопроизводительность БМК - 0,6 МВт.

Котельная блочно-модульного исполнения, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Теплоносителем является вода с параметрами 95-70°С. Система теплоснабжения - двухтрубная.

Для восприятия тепловых удлинений трубопроводов используются углы поворотов трассы.

В верхних точках тепловых сетей устанавливается арматура для выпуска воздуха, в нижних для спуска воды.

Организация воздухообмена в помещениях

Для обеспечения нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха в обслуживаемой зоне производственных, административно-бытовых и вспомогательных помещений зданий воздухообмен осуществляется для удовлетворения следующих требований: ▪ обеспечение нормируемых параметров микроклимата в обслуживаемой зоне производственных, административно-бытовых и вспомогательных помещений; ▪ поддержание на рабочих местах в летний период температуры, равной максимально возможной или ниже; ▪ обеспечение забора приточного воздуха системами приточной вентиляции зданий с учетом нормируемого удаления воздухозаборных шахт от устройств выброса воздуха; ▪ обеспечение равномерного распределения приточного воздуха по всему объему помещений с целью исключения застойных зон; ▪ разбавление вредных примесей до предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны, согласно ГОСТ 12.1.005-88.

Защита от шума и вибрации

Все оборудование для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха выбирается таким образом, чтобы обеспечить бесшумную и эффективную работу.

Вентиляторные установки монтируются на виброизолирующих основаниях, уменьшающих звуковые вибрации строительных конструкций.

Присоединение воздуховодов к вентиляторам осуществляется через гибкие вставки.

Все отопительно-вентиляционные установки, имеющие подвижные части, должны иметь соответствующие зазоры для изоляции этих установок от конструкций зданий с помощью противовибрационных опор, обеспечивающих снижение до минимума передачу шума и вибрации.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Управление и контроль над работой оборудования систем отопления и вентиляции осуществляется от местных панелей управления, располагаемых вблизи приточных установок обслуживаемых зданий.

При возникновении пожара или обнаружении газа срабатывает сигнал системы обнаружения огня/газа, который передается на панель управления систем отопления с ГИИ (газовые инфракрасные излучатели), вентиляции и кондиционирования воздуха, что приводит к отключению соответствующих вентиляторов.

Здания проектируется с комплектацией необходимого технологического и инженерного оборудования, включая системы обогрева, вентиляции и кондиционирования, предусмотренные с соблюдением требований СН РК 4.02- 01-2011.

В состав строительства завода по опреснению морской воды включены следующие производственные здания, оборудованные системами отопления и вентиляции:

- Здание насосной станции морской воды
- Здание станции водоподготовки;
- Здание склада реагентов;
- Здание административно-бытовое с лаборатории
- Котельная;
- КПП.

Насосная станция морской воды

топление в дежурном режиме плюс 5ºС осуществить инфракрасными обогревателями с терморегуляторами.

Предусмотреть естественную вытяжную вентиляцию из верхней зоны с помощью дефлектора, рассчитанная на однократный воздухообмен, принудительная с помощью вентиляторов рассчитанная на трехкратный воздухообмен.

Здание станции водоподготовки

В качестве топлива для систем отопления с ГИИ используется газ. Газогорелочные блоки инфракрасных излучателей оборудованы средствами автоматической защиты, обеспечивающими отключение излучателей и прекращение подачи газа при нарушении режимов работы или выхода из строя ГИИ. Продукты сгорания от каждого ГИИ собираются в общий газовывод и удаляются за пределы помещения. Газовывод монтируется из алюминиевых труб, включаемых в комплект поставки ГИИ вместе с отводами, дымоходом, уплотнительным силиконом и проходной гильзой для выхода продуктов сгорания через кровлю, вытяжным зонтом.

В комплект поставки ГИИ также включаются: - гибкий газовый шланг в металлической оплетке; - газовый шаровой кран; - центробежный вытяжной вентилятор типа KVent 64 и KVent 5; - электрический шкаф управления и контроля ГИИ; - крепежные материалы для потолочного монтажа ГИИ; - крепежный материал для газоходов.

Дымовая труба выводится выше верхней точки кровли не менее, чем на 1 м для обеспечения выброса воздуха с учетом максимального рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Отопление вспомогательных и административно-бытовых помещений осуществляется от котельной.

Все здания завода оборудуются общеобменной приточно-вытяжной механической и естественной вентиляцией.

Вытяжная вентиляция в здания водоподготовки предусматривается естественная и с механическим побуждением. Естественная вентиляция из верхней зоны предусмотрена при помощи дефлекторов, установленных на кровле и рассчитанных на однократный воздухообмен цехов.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением рассчитана на удаление из нижней и верхней зоны поровну 2,5-кратного объема воздуха по полному объему помещения.

Для компенсации объема вытяжного воздуха предусмотрены приточные установки.

Приток воздуха на производственные участки осуществляются приточными установками, располагаемых в помещении здания.

Приточные установки включают в себя воздухозаборные решетки, воздушный клапан, фильтр, водяной воздухонагреватель, вентилятор.

Наружный воздух поступает в приточную установку через воздухозаборные жалюзийные решетки, располагаемые в наружных стенах цеха на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Приточный воздух от приточной установки подается на производственных участки в рабочую зону по воздуховодам с установкой регулирующих клапанов и воздухораспределительных устройств равномерно.

Для стабилизации температурного режима в здания водоподготовки, ворота оборудуются воздушными завесами.

Для создания комфортных условий и обеспечения нормируемой температуры воздуха в помещениях офиса предусматривается кондиционирование воздуха с помощью автономных кондиционеров (сплит-систем), оборудованных автоматической системой управления.

Участок ремонтной мастерской со складом и бытовое помещения

Отопление помещений ремонтной мастерской со складом осуществляется от блочно- модульной котельной установки, работающей на газе.

В качестве теплоносителя для системы отопления используется горячая вода с параметрами 95-70 °С.

Система отопления – двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов применяются регистры из гладких труб, для остальных-радиаторы.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В здании предусматривается естественная вытяжная вентиляция из верхней зоны с помощью дефлектора, рассчитанная на однократный воздухообмен.

Приток воздуха – неорганизованный.

Здание склада реагентов

Отопление осуществляется от регистров водяного теплоснабжения. В качестве теплоносителя для системы отопления используется горячая вода с параметрами 95-70 °С.

Вытяжная вентиляция предусматривается естественная и с механическим побуждением.

Естественная вентиляция из верхней зоны предусмотрена при помощи дефлекторов, установленных на кровле и рассчитанных на однократный воздухообмен цехов.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением рассчитана на удаление из нижней и верхней зоны поровну 2,5-кратного объема воздуха по полному объему помещения.

Для компенсации объема вытяжного воздуха предусмотрена приточная установка.

Приток воздуха на производственный участок осуществляются приточной установкой, располагаемой в помещении здания.

Приточная установка включают в себя воздухозаборные решетки, воздушный клапан, фильтр, водяной воздухонагреватель, вентилятор.

Наружный воздух поступает в приточную установку через воздухозаборные жалюзийные решетки, располагаемые в наружных стенах на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Приточный воздух от приточной установки подается на рабочую зону по воздуховодам с установкой регулирующих клапанов и воздухораспределительных устройств равномерно.

Для стабилизации температурного режима, ворота оборудуются воздушными завесами.

Для создания комфортных условий и обеспечения нормируемой температуры воздуха в дежурной комнате предусматривается кондиционирование воздуха с помощью автономного кондиционера (сплит-систем), оборудованного автоматической системой управления.

Котельная

Блочно-модульная водогрейная котельная с двумя водогрейными котлами, работающими на газовом топливе, поставляется в полной заводской готовности, включая системы инженерного оборудования здания.

Отопление здания в дежурном режиме плюс 10ºС осуществляется от собственного источника теплоснабжения.

Вытяжная вентиляция – естественная, обеспечивающая трехкратный воздухообмен в час по полному объему помещения, без учета воздуха, засасываемого в топку котла для горения.

Приток воздуха осуществляется через вентиляционные проемы, оборудованные защитными жалюзи.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БМК-0,6Г

Наименование показателя и единицы измерения	Данные
Теплопроизводительность, МВт	0,6
Температурный график отпуска тепла, °С	95/70
Вид топлива	Природный газ
Номинальный расход газа, нм3 / час. (уд. теплота сгорания- 8000 ккал/нм3)	83,6
Теплоноситель	Вода ГОСТ 2874-82
Максимальное давление теплоносителя, МПа	0,5
Температура уходящих газов, °С , не более	220
Потребляемое напряжение, В	380/220
Установленная мощность токоприемников, кВт, не более,	17,0
Содержание окиси углерода в продуктах сгорания, мг/м3, не более	130
Содержание \Ох (окиси азота) в продуктах сгорания, мг/м3,не более	300
Габаритные размеры, (И х В х Ь)м , не более	8,0 х 2,4 х3,0(Ь)
Масса (без дымовой трубы), т, не более	7,0

Контрольно-пропускной пункт

Отопление зданий КПП предусматривается с помощью электрических обогревателей, оборудованных терморегуляторами.

Вентиляция КПП принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. Приток в помещения естественный, неорганизованный через неплотность.

Для создания комфортных условий и обеспечения нормируемой температуры воздуха в помещении караульной предусматривается кондиционирование воздуха с помощью автономных кондиционеров (сплит-систем), оборудованных автоматической системой управления.

Теплоснабжение емкостного оборудования

Поддержание требуемых температур продукта с помощью водяного теплоносителя осуществляется для резервуаров, оборудованных для этой цели подогревателями.

2.6 Электроснабжение и электрооборудование

Основным потребителем электроэнергии является технологическое оборудование: электродвигатели насосов, электроприводы задвижек, вентиляторы, внутреннее освещение зданий. Все щиты, шкафы управления технологических оборудовании поставляется компанией EAWA GmbH Co.

Электрические нагрузки на номинальное напряжение 0,4 кв

Основными токоприемниками проектируемой технологической площадки ОЗА на номинальное напряжение 0,4 кВ являются: электропотребители технологического оборудования, систем вентиляции и отопления, осветительное оборудование и электропотребители собственных нужд здании.

Условно потребителей можно разделить на три категории: электропотребители технологического оборудования, электропотребители систем вентиляции и отопления и электропотребители собственных нужд зданий и вспомогательных систем.

Суммарная установленная мощность потребителей – 3621 кВт, суммарная расчетная мощность – 3451 кВт.

Все проектируемое технологическое оборудование относится ко II категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ. Оборудования системы наружного освещения, системы вентиляции и отопления, системы и потребители собственных нужд здании и зданий, собираемых из металлоконструкций отнесены к III категории.

Оборудование системы управления и контроля за технологическим процессом отнесено к I категории надежности электроснабжения. Указанная категорийность обеспечивается поставщиком технологического оборудования, посредством установки систем бесперебойного питания.

Часть насосов ОЗА номинальным напряжением 0,4 кВ оснащается устройствами преобразования частоты. Установка данных устройств связана с технологическим процессом и необходимостью регулирования скорости вращения двигателей. Размещаются частотные преобразователи в панелях МСС-0,4кВ и в локальных щитах станций управления.

Электропривода насосов снабжены местными постами управления, с органами управления «Пуск», «Стоп», ключом выбора режима «Ручное – 0 – Автоматическое» и аварийной кнопкой «Стоп», имеющими фиксацию. Автоматический режим управления предусматривается от системы SCADA.

Установка местных постов управления предусматривается на аппаратных стойках, монтируемых по месту расположения электроприводов. Все посты имеют необходимую степень защиту от проникновения влаги и пыли.

Автоматические выключатели всех распределительных устройств завода, таких как МСС-0,4кВ, локальных щитов станций управления, распределительных щитов и щитков, питающих потребителей системы приточной и вытяжной вентиляции зданий и сооружений, оснащаются независимыми расцепителями, для обеспечения отключения данных систем при пожаре. Сигнал на отключение формируется в системе АПС.

Все здания и сооружения, размещаемые на технологической площадке проектируемого опреснительного завода и имеющие электропотребителей, оснащаются локальными распределительными щитами и щитками.

Для прокладки приняты кабели марки ВВГнг, а также бронированные марки ВБбШвнг.

Условия работы систем вентиляции: Независимый расцепитель установлен в шкаф на дин-рейку. После прохождения сигнала о пожаре, замыкается сухой контакт, в результате чего происходит отключение вентиляционных установок Уравнивание потенциалов выполняется присоединением всех металлических строительных конструкций, трубопроводов, корпусов технологического оборудования и т.п. к сети заземления. Защита от статического электричества также обеспечивается указанным заземлением. Сопротивления таких устройств в любое время не должно превышать значений, требуемых ПУЭ РК.

Электрооборудование

В составе данного проекта предусматривается электроснабжения потребителей насосной станции перекачки морской воды и оборудование системы наружного освещения площадки, которая относится к вспомогательным системам.

Токоприемниками технологической площадки являются: технологическое оборудование насосной перекачки морской воды, потребители системы управления и контроля за технологическим процессом, оборудование системы освещения и собственные нужды щита станций управления.

Перечисленные выше потребители питаются от трехфазной сети переменного тока номинальным напряжением 380 В, 50 Гц.

Расчет электрических нагрузок потребителей электроэнергии приведен в таблице.

Суммарная установленная мощность потребителей – 396,7 кВт, суммарная расчетная мощность – 376 кВт.

Все проектируемое технологическое оборудование относятся ко II категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ. Оборудования системы наружного освещения и потребители собственных нужд щита станций управления отнесены к III категории.

Оборудование системы управления и контроля за технологическим процессом отнесено к I категории надежности электроснабжения. Указанная категорийность обеспечивается заводом изготовителем шкафов управления и контроля.

Для подключения проектируемых нагрузок проектом предусматривается установка распределительных щитов номинальным напряжением 0,4 кВ (1ГРЩ1(А) и 1ГРЩ1(Б) с набором коммутационной аппаратуры, обеспечивающей подключение проектируемых нагрузок, а также необходимую степень защиты и уровень автоматизации.

Для обеспечения 2-ой категории устанавливается два шкафа ГРШ-А и ГРШ-Б, запитанные от разных секций ТП. 1ГРЩ1 поставляется на площадку в полной заводской готовности.

Проект предполагает осуществлять включение и управление электроприводов МР- 1 -МР-8 насосов перекачки морской воды 1Р-1 - 1Р-8 посредством частотных преобразователей, которые размещаются в панелях 1ЩУН1-1ШУН8.

Электропривода насосов снабжены местными постами управления, с органами управления «Пуск», «Стоп» и ключом выбора режима управления «Ручное – Автоматическое». Автоматический режим управления предусматривается от системы SCADA.

Прокладка кабелей наружного освещения запроектирована в земле.

Для освещения территории насосной станции проектом предусматривается применить светодиодные прожекторы мощностью 160 Вт и номинальным напряжением 220 В.

Прожекторы устанавливаются на мачтах наружного освещения, выполненных на базе железобетонных стоек типа СВ105.

Система наружного освещения обеспечивает требуемое нормированное освещение, достаточное для обслуживания технологического оборудования в ночное время.

Участок фильтрации

Основные потребители блока фильтров для осветления исходной воды ФОВ1-ФОВ8 -компрессоры сжатого воздуха и продувки. Управление и контроль оборудованиями предусмотрено от шкафов 2ШУ-Ф1- 2ШУ-Ф8.

Установленная мощность проектируемых электроприемников блока фильтров составляет 155кВт.

Проектируемые электроприемники относятся ко 2 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Заземление оборудования осуществляется стальной оцинкованной полосой 25х4 мм.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением. Общая величина сопротивления заземления должна соответствовать требованиям ПУЭ РК. Для электроприемников принята система заземления TN-S.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04- 07-2019, СП РК 4.04-107-2013 и ПУЭ РК.

Участок обессоливания

Основные потребители участка обессоливания установка обратноосмотическая RO 340кВт.

Установленная мощность проектируемых электроприемников, питаемых от 2КТПН- 2500кВА, составляет 2622 кВт к ним, относятся 8 электродвигателя обратного осмоса мощностями 315 кВт каждый. Установленная мощность главного распределительного устройства составляет Ру=3621кВт, расчетная мощность Рр=3421кВт.

Проектируемые электроприемники относятся ко 2 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Управление и контроль оборудованиями предусмотрено от шкафов 2ШУ1-2ЩУ8.

Питание шкафов ШУН осуществляется от разных секции РУ-04кВ. Для местного управления установкой обратного осмоса предусмотрен щит-2МЩУ1.

Для обеспечения 2-ой категории устанавливается два шкафа 2ГРШ-А и 2ГРШ-Б, запитанные от разных секций ТП.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, оборудование вентиляции учтены в марке ОВ. Питание приточно-вытяжной вентиляции предусмотрено от щита вентиляции ЩВ. Условия работы систем вентиляции: Независимый расцепитель установлен в шкаф на дин-рейку. После прохождения сигнала о пожаре, замыкается сухой контакт, в результате чего происходит отключение вентиляционных установок.

Для прокладки приняты кабели марки ВВГ, по кабельным конструкциям.

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, покрыть краской, стойкой к химическим воздействиям.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04- 07-2019, СП РК 4.04-107-2013 и ПУЭ РК.

Насосная станция обессоленной воды

Основные потребители насосной станции обессоленной воды 4 насосных агрегата по 37 кВт. Управление и контроль оборудованиями предусмотрено от шкафов 2ШУН4.1- 2ШУН4.4.

Установленная мощность проектируемых электроприемников насосной станции обессоленной воды составляет 148кВт.

Проектируемые электроприемники относятся ко 2 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Для прокладки приняты кабели марки ВВГнг.

В участке насосной станции обессоленной воды контур выполнен стальной оцинкованной полосой 25х4 мм. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением. Общая величина сопротивления заземления должна соответствовать требованиям ПУЭ РК. Для электроприемников принята система заземления TN-S.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04- 07-2019, СП РК 4.04-107-2013 и ПУЭ РК.

Склад реагентнов

Установленная мощность проектируемых электроприемников составляет 23,4кВт.

Проектируемые электроприемники относятся ко 2 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Для питания проектируемых потребителей проектом предусматривается установка силового щита ЩС навесного типа с двумя вводами.

Для прокладки приняты кабели марки ВВГ, по проектируемым и существующим кабельным конструкциям.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, оборудование вентиляции учтены в марке ОВ. Питание приточно-вытяжной вентиляции предусмотрено от щита вентиляции ЩВ. Условия работы систем вентиляции: Независимый расцепитель установлен в шкаф на дин-рейку. После прохождения сигнала о пожаре, замыкается сухой контакт, в результате чего происходит отключение вентиляционных установок.

Защита оборудования от прямых ударов молнии, обеспечивается посредством присоединения всех металлических строительных конструкций, трубопроводов, корпусов оборудования и т.п. к сети контура заземления.

Защита от вторичных воздействий молнии и от статического электричества также обеспечивается указанным заземлением. Для электроприемников принята система заземления TN-S.

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, покрыть краской, стойкой к химическим воздействиям.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04- 07-2019, СП РК 4.04-107-2013 и ПУЭ РК.

Освещение

Для освещения территории ОЗА проектом предусматривается применить светодиодные светильники мощностью 80 Вт и номинальным напряжением 220 В. Светильники устанавливаются на г-образных

кронштейнах, которые в свою очередь устанавливаются на осветительных опорах типа ОГК высотой 8 метров. . Управление наружным освещением предусматривается как в автоматическом режиме, так и в ручном, посредством светочувствительного датчика.

Все здания и сооружения оснащаются системой освещения, которая включает в себя рабочее и аварийное освещение.

Для всех зданий и сооружений принимается установка светодиодных светильников различной мощности и исполнения, в зависимости от назначения и конфигурации здания или сооружения.

Осветительные приборы и оборудование системы освещения имеют исполнение, требуемое для размещения его в зонах соответствующей классификации.

Кабельные линии

Для распределения электроэнергии на проектируемой площадке ОЗА предусматривается проложить силовые питающие и распределительные электросети напряжением 0,4 кВ, а также цепи контроля и управления электроустановками.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для номинального режима напряжение на источнике питания не превышает 5% от номинального напряжения. Падение напряжения на сборных шинах распределительных устройств 0,4 кВ для электродвигателей при их запуске не превышает 20% от номинального.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах токовыми осечками, максимальной токовой защитой.

Минимальное сечение жил силовых и осветительных электропроводок принимается 1,5 мм2. Для цепей контроля и сигнализации сечение жил определяются конструктивными параметрами применяемых в этих сетях кабелей и проводов.

Прокладка кабелей 0,4 кВ в зданиях и по территории площадки в основном предусматривается по кабельным эстакадам в лотках, в местах спуска к оборудованию в коробах, а также, для удаленных одиночных потребителей и системы наружного освещения, в траншеях. При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с коммуникациями кабели защищаются трубами. При выходе кабелей из земли защита от механических повреждений выполняется посредством пластиковых труб на высоту не менее 100 мм от уровня спланированной поверхности.

После прокладки кабелей все кабельные лотки и кабельные короба закрываются крышками.

При подземной прокладке, по трассе кабелей в траншее прокладывается специальная предупреждающая сигнальная лента.

Кабельные стойки на эстакадах по трассе прохождения кабеля устанавливаются с интервалом не более 4-х метров друг от друга.

При прокладке кабелей по кабеленесущим конструкциям приняты небронированные кабели. При прокладке кабелей в земле приняты бронированные кабели, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Сечение кабельных эстакад выбрано с учетом резервирования кабельных лотков для прокладки в дальнейшем перспективных кабелей системы электроснабжения.

Кабели, прокладываемые открыто на воздухе, имеют защитную оболочку, устойчивую к солнечной радиации. Радиусы внутренней кривой изгиба кабелей при выполнении кабельных разделок и при прокладке кабелей должны иметь по отношению к их наружному диаметру кратности, не менее указанных в стандартах или ТУ на соответствующие марки кабелей

Защитные мероприятия

Проектом предусматривается выполнение всех защитных мер электробезопасности в объеме, предусмотренном ПУЭ Республики Казахстан. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление (в электроустановках с заземленной нейтралью напряжением до 1000В).

Расчетное значение сопротивлений заземляющих устройств электроустановок напряжением до 1000В принято не более 4 Ом в любое время года.

Кроме того, для надежности выполняются дополнительные заземления нейтралей (нулевых проводников) посредством присоединения их к искусственным заземляющим устройствам возле оборудования по территории площадки.

В качестве заземлителей в проекте использованы искусственные вертикальные и горизонтальные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,5 - 0,7 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов, установленных до глубины 3 м. Количество и длина вертикальных заземлителей определяется расчетом. Траншеи для горизонтальных заземлителей засыпаются однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора. Соединения заземлителей, заземляющих проводников и частей электроустановок, подлежащих заземлению, должно выполняться сваркой или надежным болтовым соединением, с принятием мер по исключению самопроизвольного откручивания.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СН РК 2.04-29-2005) все технологические и вспомогательные

установки, не относящиеся к взрывоопасным зонам, оборудуются молниезащитой III категории.

Молниеприёмники присоединяются к заземляющим устройствам, в качестве которых используются заземляющие устройства электроустановок, а при их отсутствии или невозможности их использования выполняются самостоятельные заземлители.

Выполненное по нормам электробезопасности защитное заземление всех технологических установок и технологических трубопроводов обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества. На всех протяженных металлических конструкциях и между параллельно проложенными металлическими трубопроводами при их сближениях на расстояние менее 10 см устраиваются металлические перемычки.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их к заземлителю защиты от прямых ударов молнии на входе в технологические площадки.

Всё технологическое оборудование: электродвигатели насосов, электроприводы задвижек запитаны на напряжение 0,4 кВ.

Проектируемые электроприемники относятся ко 2 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ. Что предполагает возможность перерыва в обеспечении электроэнергии на время действия оперативного персонала. В связи с этим на вводах силовых шкафов установлены реверсивные выключатели нагрузки, которые позволяют вручную переводит нагрузку с одного вводно-распределительного устройства ГРЩА на другое ГРЩБ. Данная схема была осуществлена на существующем оборудовании и по требованию заказчика была применена на вновь проектируемом оборудовании.

Защита оборудования от прямых ударов молнии обеспечивается использованием стального каркаса и металлических ферм зданий и сооружений в качестве токоотводов и молниеприемников в соответствии с требованиями нормативных документов.

Заземляющие контуры выполняются на расстоянии 0,5...1,5 м от фундаментов площадок и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли из вертикальных стальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, соединенных стальными полосами сечением 40х4 мм².

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям. В качестве заземляющих проводников для присоединения защищаемых объектов используется полосовая сталь сечением 40х4 мм² и 25х4 мм².

2.7 Автоматизация технологических процессов

Внедрение АСУ ТП завода опреснения обеспечивает выполнение важнейших функций управления – контроль технологического процесса опреснения воды, а именно сбор первичной информации о состоянии оборудования, агрегатов и установок, анализ информации, передача информации о ходе выполнения и отклонения оперативному персоналу.

Внедрением АСУ ТП решаются задачи обеспечения персонала требуемым объемом оперативной информации о параметрах технологического процесса, получения достоверных сведений об отклонениях и нарушениях технологии опреснения. Вся предоставляемая системой информация необходима для оперативного планирования, оценки экономической эффективности работы и принятия рациональных решений по управлению объектами системы.

Системы автоматизации.

Проектом предусматривается автоматизация управления технологическим процессом.

Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП) станции водоподготовки предназначена для управления всеми насосами, задвижками с электроприводами, контроля уровня в емкостях промывки и размещения реагентов, а также автоматическим дозированием реагентов.

Решения по комплексу технических средств системы.

АСУ ТП реализована на базе технических средств серии Simatic S7 компании Siemens: – контроллеры серии S7-300; – модули распределенного ввода/вывода ET 200M.

Для конфигурирования системы автоматизации используется развитый пакет программного обеспечения Step 7 компании Siemens.

Функциональные возможности диспетчеризации и управления реализованы с помощью системы WinCC компании Siemens.

Интерфейс взаимодействия системы WinCC и контроллеров реализуется на основе стандарта OPC, который является международно-признанным и проверенным в полевых условиях.

Система управления будет осуществлять мониторинг, контроль, рабочее состояние оборудования и условия тревоги/остановка. Настройки контрольных уставок, команды блокировки оборудования, активация/деактивизация 4-20 мА и модификации программного обеспечения будут осуществляться с АРМ оператора, а также с панели управления установленного на передней двери шкафа АСУ ТП 2ША.

Данное решение предоставляет возможности реализовать, нижеперечисленные возможности АСУ ТП: - Замена порогов верхнего и

нижнего диапазона пределов измерительной шкалы контрольно-измерительных приборов; - Корректировка (изменение) тревожных и аварийных сигналов; Уставки аварийного оповещения нижних и верхних уровнях управления при коротком замыкании/обрыве сигнального провода с дублирующей индикацией в шкафу управления 2ША1.

Система автоматического управления технологическим процессом (АСУТП), концепция ее использования в производственном процессе, программное обеспечение разрабатываются поставщиками АСУ ТП.

Система автоматического управления технологическим процессом предоставляет законченный вариант управления для опреснения воды, которая включает в себя: Контроль и управление, осуществляется в части: - дистанционный и местный контроль измерения давления воды на входе и выходе насосов; - управление и индикация состояния затворов; - управление и индикация состояния насосов; - дистанционный и местный контроль измерения расхода воды FIT; - защита от сухого хода насосов.

Система автоматического управления технологическим процессом осуществляет устойчивое, надежное функционирование, контроль и защиту для всего комплекса завода.

Принятые проектные решения.

Параметры технологического процесса передаются на АРМ оператора, откуда оператор при любом аварийном отклонении может самостоятельно принять решение и перейти к безопасному и организованному останову процесса. Структурная схема автоматизации представлена на чертеже -АТХ лист 2.

Насосные станции предназначены для работы в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Предусмотрена автоматическая противоаварийная защита и блокировки при возникновения аварийных ситуаций, аварийная и технологическая сигнализация передается системой управления в операторную завода.

Объекты и объемы автоматизации К объектам автоматизации комплекса входят следующие площадки и сооружения. • Насосы морской воды для водоснабжения фильтров; • Многослойные фильтры средней очистки; • Насосы обратной промывки фильтрации; • Фильтр; • Насосы обратного осмоса; • Блок обратного осмоса; • Резервуар промывки обратного осмоса Резервуары (пермеата) обессоленной воды Площадки насосной обессоленной воды • Резервуары чистой воды Для опреснения морской воды проектом выбран метод обратного осмоса с использованием мембран. Эффективность этого метода оценивают по селективности мембраны — способности удерживать ионы и молекулы разного размера.

В состав завода входят следующие оборудования:

• - насосы перекачки исходной воды; • - фильтр средней очистки; • - фильтр тонкой очистки; • - насосы обратной промывки; • - насос обратного осмоса; • -RO- блок обратного осмоса; • - система для рекуперации энергии;

• - насосы для рекуперации энергии; • - резервуар обратного осмоса; • - резервуары промывки; • - промывочный насос; • –насосы перекачки обессоленной воды;

Размещение шкафа АСУ ТП.

Все щиты, шкафы управления автоматизации технологических оборудовании ,кроме насосной станции обессоленной воды(пермеата),резервуаров пермеата и чистой воды поставляется компанией EAWA GmbH Co. 8 шкафов 2ША1-2ША8 компании EAWA GmbH Co предусмотрены в электрощитовой. Один шкаф автоматики 2ША1 контролирует и управляет одну технологическую линию- насос морской воды, блок фильтров и установки обратного осмоса. В шкафах установлены контроллер, станция распределенного ввода/вывода, модули ввода/вывода.

Для насосной станции обессоленной воды(пермеата), резервуаров пермеата, чистой воды и других полевых оборудовании предусмотрен шкаф контроллера 2ШК1 с АРМ оператора ТОО «TREI-Караганда».

На лицевой панели 2ША1 размещены: 1. Сенсорный дисплей, с помощью которого при необходимости можно оперативно управлять оборудованием. Так же на дисплее отражаются основные параметры станции очистки воды (давление перед фильтрами, давление после фильтров, обратного осмоса, расход на выходе станции и т.д). 2. Индикатор сетевого напряжения «СЕТЬ», который светится только при наличии кондиционного подведенного напряжения. Для защиты узлов ШУ и периферийного оборудования, в шкаф встроено трёхфазное реле контроля напряжения KV1. При подаче кондиционного напряжения в блок управления, KV1 срабатывает и на лицевой панели БУ загорается индикатор «СЕТЬ», на лицевой панели реле контроля напряжения загораются зеленые сигнальные светодиоды «Сеть». При недопустимых колебаниях напряжения в сети с продолжительностью не менее 0,02 сек, нарушения амплитудной симметрии сетевого напряжения (перекосе фаз), обрыве и нарушении чередования фаз, в случае не правильной фазировки напряжения, KV1 отключает питание цепей управления и на лицевой панели реле контроля напряжения загорается красный сигнальный светодиод «АВ.ОТКЛ» (аварийное отключение), индикатор «СЕТЬ» отключается. 3. Переключатель включения контроллера.

В автоматическом режиме ШУ управляется от щита контроллера, находящегося в помещении оператора. При возникновении авариных или предупредительных ситуаций на станции, ШУ формирует соответствующий сигнал и передает его в щит контроллера. Связь между щитом контроллера и шкафом управления осуществляется с помощью системы PROFINET. При получении сигнала на запуск, ШУ запускает в работу блоки фильтров. С задержкой по времени включаются насосы 2Р1 для подачи воды в RO. ШУ управляет электрооборудованием и блоков фильтров тонкой очистки, блока промывки фильтров.

Описание технологического процесса

Насосы перекачки морской воды

Насосы 1Р1-1Р8 предназначены для перекачки морской воды от водозаборного сооружения на фильтры осветления ФОВ.

На линии подачи морской воды на фильтры ФОВ контролируется расходомером. Так же на линии измеряется и контролируется температура воды, и анализатор для измерения содержания нефти в воде. При показании значения анализатора, выше 175 мг/литр, срабатывает сигнализация, останавливают насос подачи морской воды.

На водозаборного сооружения предусматривается контроль и сигнализация нижнего уровня. Контроль уровня сигнализатором через дискретный выходной сигнал. Подача воды выполняется по заданному давлению.

Управление автоматический, дистанционно и по месту, предусмотрено отдельно для каждого насоса.

На выходе насосов контролируется давление, манометрами по месту.

Шкаф 1ШУН1

Шкафы управления насоса 1ШУН1-1ШУН8 служит для запуска насосов подачи морской воды 1Р1-1Р8. Для ввода ШУН необходимо в шкафу включить автоматические выключатели QF1 (для ввода в работу Н1.1), QF2 (для ввода в работу Н1.2) и QF3. Затем на лицевой панели переключатель SA1 перевести в положение «Вкл», с помощью переключателя SA2 выбрать рабочий насос и SA3 перевести в положение «Автомат».

Положение «Ручное» в SA3 позволяет запустить рабочий насос в ручном режиме.

Дополнительно на лицевой панели ШУН имеется индикатор сетевого напряжения «СЕТЬ», который светится только при наличии кондиционного подведенного напряжения. В автоматическом режиме сигнал на включение насоса поступает от ШУН, после чего включается устройство ЧП и соответствующий контактор. Устройство ЧП имеет собственные защиты, при срабатывании которых подается аварийный сигнал в ШУН.

Многослойные фильтры средней ФОВ

В многослойных фильтрах фильтрующий слой состоит из зерен разных материалов.

Благодаря многослойной засыпке и большой фильтрующей поверхности, эти фильтры обеспечивают максимально эффективную очистку воды. Принцип работы многослойных фильтров средней очистки описано подробно в части ТХ.

Группа фильтров имеет свой шкаф системы автоматического управления (2ШУ-Ф).

Шкаф поставляется в комплекте блочной поставкой завода изготовителя.

Шкаф 2ШУ-Ф построен на базе программируемого логического контроллера (ПЛК) и позволяет следующие: • программировать

длительность обратной и прямой промывок и задержек при переключении фильтров; • использовать различные варианты инициализации промывок (в назначенное время, через заданное количество часов работы, после обработки заданного объема воды, по перепаду давления, внешним сигналом, вручную или комбинацией перечисленных событий по принципу «что наступит раньше»); • «откладывать» промывки до наступления какого-либо события (напр. включения насоса); • управлять внешними устройствами (напр. дозирующими или промывочными насосами); • при совместной работе нескольких модулей организовывать взаимодействие управляющих контроллеров по принципу «ведущий-ведомый»; • выводить из работы любой из фильтров (без остановки всей станции) для обслуживания или ремонта.

Шкаф 2ШУ-Ф подключается в ПЛК на свой установку обратного осмоса.

Для промывки фильтров вода воздушной смесью, воздух подается от системы сжатого воздуха. Система включает в себя фильтр и компрессор.

Алгоритм работы 2ШУ-Ф1.

Промывка (регенерация) фильтров проводится по заданной программе. Промывка производится фильтрованной водой из емкостей Т1-Т8, с помощью насосов 1Р1.1-1Р1.8.

Промывка будет запускаться только при наличии воды в Т, т.е. сначала происходит наполнение до срабатывания одного из датчиков верхнего уровня, затем при выводе в регенерацию блока фильтров происходит открытие электроприводного крана и включение насоса. Пневмоприводные клапаны соответствующего блока фильтров переводятся в положение для обратной промывки получая сигналы от 2ШУ-Ф1. По истечении времени обратной промывки, насос отключается, краны блока фильтров переводятся в положение укладки фильтрующей засыпки, которая производится исходной водой. Во время промывки в промывную воду дозируется коагулянт, затем она поступает в емкости Т. Если по какой-то причине воды в Т1 не хватит для промывки, то при срабатывании датчика нижнего уровня, 2ШУ-Ф1 переведет блок фильтров в режим укладки и появится предупредительная запись в журнале неисправностей. Затем кран КП3 закрывается, краны КП1 и КП2 открываются и насос 1Р1.1 снова запускается для заполнения емкости Т1 водой до срабатывания Схема системы предоставлена на чертеже -ТХ.АТХ лист .

Насосы 1Р1.1-1Р1.8 предназначены для промывки фильтров ФОВ. Вода для промывки откачивается от резервуаров Т1-Т8.

Управление насосами предусмотрено автоматический, дистанционно и по месту.

Управление наосов автоматический осуществляется по расходу воды на промывку. Расход воды контролируется расходомером.

На выходе насосов контролируется давление, манометрами по месту.

Фильтры ФОВ

Фильтры предназначены для очистки исходной воды от крупных примесей.

Контроль степени загрязнения фильтров осуществляется с помощью манометров и датчиков давления, устанавливаемых до и после аппарата. На фильтрах предусмотрены предохранительные клапаны, для автоматического выпуска среды из систем с давлением сверх установленного.

Далее на отфильтрованной воде измеряется окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), анализатором ОВП-метром. Это устройство имеет 2 электрода: отрицательный полюс и положительный полюс. Электроды измеряют жидкость, снимают показания, выражаемые в милливольтах (мВ). Значение напряжения, создаваемого при помещении электродов в жидкость, и являются показателем ОВП.

Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) воды -это показатель ее окислительных (кислотных) или восстановительных (щелочных) свойств.

Показание ОВП-метра на трубопроводе не должно превышать – 400мВ. При показании отклонения выше или ниже нормы срабатывает сигнализация, и включаются насосы дозаторы, в воду добавляют ингибиторы.

Насосы обратного осмоса 2P-RO1, 2P-RO1.1

Насосы высокого давления 2P-RO1 предназначены для подачи воды на блок обратного осмоса, под давлением которая, превышает осмотическое давление.

Если давление, прилагаемое к раствору, больше осмотического, то будет происходить течение воды из раствора в сторону чистой воды, т.е. в направлении, обратном направлению течения воды в прямом осмосе.

На входе насосов предусмотрено датчик давления для контроля давления и управление насосами. На выходе насосов контролируется давление, манометрами по месту.

Управление насосом осуществляется автоматический, дистанционно и по месту.

Автоматическое управление насоса выполняется по расходомеру установленный на выходе воды от блока RO.

Блок обратного осмоса

Обратный осмос — это процесс пропускания обрабатываемой воды через мембрану под действием приложенного давления, превышающего осмотическое.

Технология очистки на установке заключается в фильтровании жидкости через полупроницаемые мембраны, которые пропускают воду, но задерживают растворенные вещества (гидратированные ионы солей и молекулы органических соединений).

Режим работы блока обратного осмоса RO согласно регламенту завода-изготовителя.

Химическая промывка предусмотрено щелочная т.е. CIP мойка, с применением щелочей NaClO и NaOH.

Обратная промывка блока RO, осуществляется через перекачивающий насос для промывки Н. Химическая (CIP) мойка блока RO, осуществляется через перекачивающий насос для промывки Н.

Мембраны в блоке RO разделяют поток исходной воды на два выходных потока: поток чистой воды – фильтрат и поток рассола – концентрат.

Поток чистой воды (пермеат) поступает в резервуар 2Т2. Подача пермеата контролируется расходомером установленный на трубопроводе подачи воды на резервуар.

Поток рассола (концентрат) проходит в блок системы для рекуперации энергии и дальше на сбросную линию. Поток концентрата на блок рекуперации энергии контролируется установкой на линии расходомера. По потоку осуществляется управление бустерного насоса.

Резервуар для CIP мойки обратного осмоса На резервуаре предусмотрено установка анализатора для контроля состава воды pH- метр. Для промывки и нужной консистенции химических реагентов по показаниям pH- метра добавляются химические реагенты, включением насосов дозаторов БР-2 по NaCIO, и по NaOH. Состав и количество хим. реагентов добавляется согласно нормам, и по показанию pH-метра. Схема установки хим. реагентов предоставляется на чертеже - ТХ.АТХ лист.

Для измерения и контроля уровня предусмотрен уровнемер.

По уровню предусмотрено управление клапана. Схема предоставлена в прилагаемом чертеже ТХ.АТХ, лист 1 Насос для промывки блока обратного осмоса 2Р-CIP.

Насос предназначены для промывки блоков обратного осмоса RO.

При запуске команды от ПЛК для CIP промывки блока обратного осмоса RO, насос Н автоматический включается при этом, закрывается клапан. Срабатывает насос дозатор Н от блока дозирования NaCI, и насос Н от блока дозирования NaOH.

Схема блоков хим. реагентов предоставлено на чертеже ТХ.АТХ лист. Промывочная вода проходит через фильтр Ф. Контроль степени загрязнения фильтров осуществляется с помощью манометров, устанавливаемых до и после аппарата. На фильтре предусмотрены предохранительные клапаны, для автоматического выпуска среды из систем с давлением выше установленного.

При перекачивании воды от фильтра на промывку ведется контроль расхода жидкости, установкой расходомера на линии.

Управление насосов и клапанов осуществляется от ПЛК. Предусмотрено так же управление исполнительными механизмами дистанционно и по месту.

Система для рекуперации энергии S Процесс преобразования происходит под давлением. То есть потенциальная энергия концентрата, поступающая от блока обратного осмоса RO используется для повышения давления исходной воды падающий на блок-системы рекуперации энергии, тем самым снижает затраты электрической энергии.

Исходная вода в систему для рекуперации энергии подается под низким давлением от фильтров ФОВ-. Поток подачи воды контролируется установкой расходомера на линии подачи.

Преобразованная вода с определенным давлением, не превышающая осмотическое давление перекачивается на блок обратного осмоса RO бустерный наосом 2P-S.

На выходном трубопроводе от блока рекуперации контролируется давление манометром по месту.

При необходимости химической промывке по сигналу 2ША1 управляется клапан, и срабатывает насос. После промывки вода сливается в дренажную линию.

Управление всеми исполнительными механизмами предусматривается автоматический, дистанционно и по месту.

Бустерный насос для рекуперации энергии 2P-S Насос для рекуперации энергии предназначен для перекачки воды с блока системы для рекуперации энергии на блок обратного осмоса RO.

Управление насосом осуществляется автоматический, дистанционно и по месту.

Автоматическое управление насоса выполняется по потоку, которое контролируется по расходомеру, установленного на трубопроводе подачи концентрата от блока RO к блоку рекуперации энергии.

На входе и выходе насоса для контроля давления предусмотрены манометры по месту.

Резервуары обратного осмоса для пермеата.

Опресненная вода от блоков обратного осмоса поступает в резервуары пермеата.

На линии подачи воды измеряется состав воды анализатором, pH-метром. При показании pH меньшего значения добавляет раствор NaOH (гидроксида натрия) включением насоса БР-2 При показании повышенных значениях pH добавляю раствор NaClO (гидрохлорид натрия) включением насоса БР-2.

Схема подготовки хим. реагентов показано на чертеже -ТХ.АТХ лист.

Для контроля и измерения уровня в резервуарах Р предусматривается установка уровнемера и сигнализаторы верхнего и нижнего уровня.

Измерение уровня осуществляется уровнемерами, контроль сигнализаторами уровня.

Насосная станция перекачки опресненной воды

Насосы предназначены для перекачки воды через узел реминерализации на резервуары РЧВ. Проектом предусмотрены расходомеры учета перекачиваемой воды. .

Управление насосов предусмотрено по верхнему уровню в резервуаре РЧВ. На входе и выходе насоса для контроля давления предусмотрены манометры по месту. 2ШУН4.1-2ШУН4.4 управляет насосами 2Р4.1-2.Р4.4.В автоматическом режиме насосы запускаются при срабатывании датчиков уровня, которые устанавливаются в резервуарах пермеата и РЧВ. Насосные станции предназначены для работы в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Предусмотрена автоматическая противоаварийная защита и блокировки при возникновения аварийных ситуаций, аварийная и технологическая сигнализация передается системой управления в операторную. Насосные станции имеют заводские системы управления с ЧРП, системы автоматизации с датчиками давления или уровня и датчиками от «сухого хода». В качестве аппаратных средств для построения системы автоматизации и обеспечения алгоритмов контроля и управления насосными приняты оборудования фирмы ТОО «TREI-Караганда».

Комплекс опреснительной установки поставляется в полностью заводской готовности, включая системы управления и автоматизации.

В каждом шкафу управления насосами встроено трёхфазное реле контроля напряжения KV1. При подаче кондиционного напряжения в блок управления, KV1 срабатывает и на лицевой панели БУ загорается индикатор «СЕТЬ», на лицевой панели реле контроля напряжения загораются зеленые сигнальные светодиоды «Сеть». При недопустимых колебаниях напряжения в сети с продолжительностью не менее 0,02 сек, нарушения амплитудной симметрии сетевого напряжения (перекосе фаз), обрыве и нарушении чередования фаз, в случае не правильной фазировки напряжения, KV1 отключает питание цепей управления и на лицевой панели реле контроля напряжения загорается красный сигнальный светодиод «АВ.ОТКЛ» (аварийное отключение), индикатор «СЕТЬ» отключается. В 2ШУН4.1-2ШУН4.4 для защиты электродвигателей насосов имеется тепловая защита и устройств УПП, которая обеспечивает собственную тепловую защиту электродвигателя и собственную внутреннюю тепловую защиту управляющих тиристоров. Во всех случаях срабатывания защит происходит отправление аварийного сигнала в 4ШУН4, который в свою очередь отключает поврежденный участок и так же отправляет аварийный или предупредительный сигнал в щит контроллера 2ШК1, для оповещения оператора.

Управление насосом осуществляется автоматический, дистанционно и по месту.

На входе и выходе насоса для контроля давления предусмотрены манометры по месту.

Для защиты от электромагнитных и радиочастотных помех предусматривается использование экранированных кабелей.

Работа НД PAX.

Насос дозирования коагулянта включается, когда хотя бы одна из пар фильтров находится в режиме обратной промывки или укладки.

Работа дренажных насосов PD.

В каждом дренажном колодце имеется два насоса: рабочий и резервный. Насос включается и выключается по собственному поплавку, который устанавливается в колодце.

Работа узла приготовления солевого раствора «Нептун».

Для работы узла приготовления солевого раствора разработан локальный блок управления на базе контроллерного оборудования, с сенсорной панелью управления. Все операции по запуску оборудования узла производятся с помощью сенсорной панели управления, которая установлена на лицевой панели блока управления. Алгоритм работы блока следующий. Засыпается бункер солью. Затем производится запуск закачки воды в рабочую емкость с панели управления. Открывается кран КС1, вода заполняется до датчика верхнего уровня. Включается собственная мешалка. Затем с помощью шнекового механизма соль из бункера пересыпается в емкость Е4. Одновременно со шнеком включается вибрационный механизм для усадки соли в бункере. После приготовления солевого раствора, вводятся в работу насосы Н6, которые будут автоматически выключатся если: 1. В емкости Е4 сработает датчик нижнего уровня. 2. В емкости Е5 сработает датчик верхнего уровня. 3. Сработает реле дифференциального давления на мешочном фильтре очистки солевого раствора.

При возникновении случая 1 или 3 блок управления формирует предупредительный сигнал в ШУ1 и операторный пульт ЩК. В этих случаях необходимо приготовить солевой раствор или заменить мешок в фильтре.

Работа электролизеров.

Электролизеры имеют собственный блок управления и работают по собственному алгоритму. Для отслеживания уровней емкостей имеется блок автоматики уровней емкостей узла приготовления и дозирования раствора ГПХН. Данный блок передает разрешающий сигнал в блоки управления электролизерами.

Дозирование раствора ГПХН.

Включение дозаторов производится автоматически, при включении линии фильтрации. Если в емкости уровень ГПХН падает до датчика нижнего уровня, дозирование прекращается и на дисплей ШУ1 выводится предупредительное сообщение.

Так же формируется сигнал предупреждения в щит контроллера.

Требования к организации электропитания

Питание шкафа контроля и управления должно осуществляться от проектируемых источников рабочего и резервного питания.

Основными рабочими источниками питания служат однофазные сети переменного тока напряжением 220В (+10%, -15%), частотой 50 ± 1 Гц.

Резервированный источник питания обеспечивает электроснабжение шкафа контроля и управления в случае пропадания напряжения рабочего источника. В качестве резервного источника питания предусмотрен источник бесперебойного питания, емкость аккумуляторной батареи которого должна обеспечивать непрерывную работу при пропадании рабочего питания с сохранением всех функций (включая питание датчиков) в течении 1-го часа.

Должна быть предусмотрена возможность автоматического переключения аппаратуры с рабочих источников питания на резервные и наоборот.

Решения по электропитанию системы.

Питание системы осуществляется по 1 категории надежности от существующей сети переменного тока с фазным напряжением (220 +22/-33) В, частотой (50±1) Гц.

Резервированное питание контроллеров осуществляется от источников бесперебойного питания ИБП, выходное напряжение (220…240) В, выходная частота 50/60 Гц, обеспечивающих автономную работу не менее 1 часа.

Резервированное питание модулей удаленного ввода/вывода ET 200M осуществляется от источников бесперебойного питания ИБП, выходное напряжение (220…240) В, выходная частота 50/60 Гц, обеспечивающих автономную работу не менее 1 часа.

Решения по метрологическому обеспечению системы.

Технические средства, используемые в системе, зарегистрированы в государственном реестре РК и имеют сертификат об утверждении типа и сертификат о государственной метрологической аттестации (действующий сертификат о поверке).

2.8 Видеонаблюдения

Объект проектирования представляет собой систему телевизионного наблюдения для организации комплексного видеонаблюдения с целью повышения уровня безопасности объекта в целом, обеспечения оперативности и эффективности работы службы охраны за счет своевременного получения информации об обстановке в пределах площадки опреснительного завода.

В рамках данного раздела проекта решается задача организации СТН для круглосуточного визуального контроля обстановки в режиме реального времени на мониторах, записи, просмотра событий и хранения поступившей видеоинформации на видео регистраторах, находящихся в помещении операторной завода.

Защищаемый объект представляет собой комплекс зданий и сооружений, расположенных на огороженной территории, имеющей ворота для проезда на охраняемую территорию.

Оборудованию системой телевизионного наблюдения подлежат: − Периметр территории завода; − Здание водоподготовки и насосной станции морской воды.

СТН предназначена для:

− получения своевременной и достоверной видеоинформации в режиме реального времени;

− сокращения времени реагирования на события и происшествия в процессе выполнения задач по обеспечению охраны, предупреждению, локализации и устранению последствий аварийных ситуаций в зданиях и на территории;

− предупреждения чрезвычайных или нештатных ситуаций на контролируемой территории на основе получения информации о текущей обстановке от информационных ресурсов СТН;

− обеспечения возможности восстановления хода событий на основе анализа архивов видеоинформации.

Целями создания СТН являются:

− повышение оперативности и эффективности работы службы охраны за счет своевременного получения видеоинформации об оперативной обстановке, поступающей с мест установки камер наблюдения;

− усиление информационной базы заинтересованных оперативных служб для сокращения времени реакции на события, происшествия и преступления в процессе выполнения задач по обеспечению охраны здания за счет использования видеоинформации;

− обеспечение возможности восстановления хода событий на основе записанных видеоматериалов.

− Технические средства СТН обеспечивают:

− круглосуточное наблюдение за периметром, входом в здания, оборудованным СТН;

− сбор, обработку, отображение и документирование информации, поступающей на видео регистраторы;

− вывод на дисплеи видеомониторов и просмотр всей необходимой информации об объекте и характере произошедшего на нем события (изображение, текущее время) от любой телекамеры;

− документирование (запись на жесткий диск) изображения со всех видеокамер при помощи видео регистратора, с регистрацией времени, даты, номера камеры.

Видеоархив должен хранится в течении не менее 14 дней. При этом система автоматически выдает сигнал тревоги при пропадании видеосигнала от какой- либо видеокамеры (контроль целостности кабельных коммуникаций, исправности видеокамер и сети электропитания); − интеграцию с другими автоматизированными системами, как существующими, так и создаваемыми, при наличии такой возможности у этих систем.

Видеокамеры, установленные на периметре площадк, осуществляют наблюдение за обстановкой и позволяют на мониторе различить человека и его действия.

Установленные перед входом в здания видеокамеры осуществляют наблюдение за территорией и входами. На мониторе можно различить человека, его действия и идентифицировать личность входящего (выходящего).

СТН работает в круглосуточном режиме работы. Для наблюдения за периметром территории завода, подходами к нему и ситуацией внутри площадки, проектом предусмотрена установка управляемых IP-камер уличного исполнения с функцией день/ночь.

Для подачи напряжения питания на видеокамеры используется силовой кабель, снятие видеосигнала и передача его на коммутатор происходит по UTP- экранированному кабелю «витая пара» категории 5е Видеосигнал, от видеокамеры, по кабелю поступает на соответствующий вход цифрового коммутатора и далее по волоконно-оптическому кабелю передается на вход видео регистратора, установленного в помещении операторной.

Регистратор позволяет оператору одновременно с записью вести наблюдение за текущей ситуацией на экранах мониторов или воспроизводить записанную ранее информацию. На экране монитора, на фоне изображения, высвечивается номер камеры, дата и текущее время.

Запись ведется в сжатом виде с использованием стандарта H.264.

Запись может осуществляться как по детектору движения, так и по расписанию. Кроме того, возможно вести запись, воспроизведение или наблюдение, используя удаленный компьютер посредством локальной сети или сети Интернет.

2.9 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 транкиговую систему.

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

2.10 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:

- в сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках;
- все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане;
- тщательная технологическая регламентация проведения планируемых работ;
- установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 Кодекс.

В настоящее время, справочники НДТ уполномоченным органом не утверждены. Согласно п.6 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим 74 доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2023 года».

Таким образом, руководствуясь п.1 статьи 111 и п.4 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан, после ввода в силу требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения, с 1 января 2025 года, а также утверждения справочников НДТ, оператором объекта будет рассмотрена возможность внедрения новых НДТ согласно утвержденных справочников, определен круг планируемых к

применению наилучших доступных технологий и подана заявка на получение комплексного экологического разрешения.

2.11 Описание работ по постутилизации 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.

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 «Опреснительный завод» Актау» - 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 газорезаками до приемлемы для транспортировки частей с предварительным частичным разбором и проведением работ по дегазификации, 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 II 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.
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 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 «Опреснительный завод» Актау», 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, 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 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 трубВремя 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^2.

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 припои (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

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 12 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 6 неорганизованные и 6 организованных:

Организованные источники выброса:

Источник загрязнения № 0101,Организованный
Источник выделения 001 - Цех обессоливания.

Годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, 36,15 м^3/год. С целью увеличения эффективности очистки воды на участке расходных емкостей, доставляемых электрокарой, насосами подается в трубопровод едкий натр, при плотности 2,13 т/м^3 Источником выделения ЗВ являются неплотности фланцевых соединений.;

Источник загрязнения № 0102,Организованный
Источник выделения 001 - Цех водоподготовки и кондиционирования.

Для корректировки значения pH на рассматриваемом участке в камерно-лучевой распределитель подается насосами концентрированная серная кислота, при плотности 1,83 т/м^3. Годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, 271,01м^3/год. ;

Источник загрязнения № 0103,Организованный
Источник выделения 001 - Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов).

Отделение приготовления дезинфицирующего раствора – ингридиент хлор. Произ. вент. установки – 3360 м /ч.

Отделение приготовления раствора фтористого натрия – ингридиент Фториды натрия. Произ. вент. установки – 7200 м /ч.

Приготовление раствора сульфита натрия – ингридиент Пиросульфит натрия. Произ. вент. установки – 7200 м /ч.

Отделение приготовления хлорного железа – ингридиент Хлорное железо. Произ. вент. установки – 7200 м /ч.

Отделение приготовление пиросульфит натрия – ингридиент Пиросульфит натрия. Произ. вент. установки – 7200 м /ч.

Отделение приготовления промывных растворов – ингридиент Лимонная кислота. Произ. вент. установки – 1800 м /ч., ингридиент Натрия гидроксид (Трилон Б). Произ. вент. установки –900 м /ч., ;

Источник загрязнения № 0104,Организованный
Источник выделения 001 - Лаборатория.

Химическая лаборатория выполняет анализ основных показателей химического состава поступающих на склад реагентов и рабочих растворов реагентов. Лаборатория оборудована вытяжными шкафами с механической вентиляцией.

Ингридиент Едкий натр и Серная кислота . Произ. вент. установки – 5400 м /ч.

Источник загрязнения № 0105,Организованный

Источник выделения 001 - Котельная.

Блочно-модульная водогрейная котельная с двумя водогрейными котлами– 1 рабочий, 1 резервный, работающими на газовом топливе, поставляется в полной заводской готовности, включая системы инженерного оборудования здания. Расход природного газа составляет 83,6 м^3/час или 434,72 тыс.м^3/год, время работы котла за год составляет 5200 часов, 24 часа в сутки. Плотность газа - 0,746 кг/м^3.

Выбросы производятся организованно через одну трубу высотой 6,5 м и диаметром 0,2 м.

Источник загрязнения № 0106,Организованный
Источник выделения 001 - Продувная свеча котельной

Диаметр продувочной свечи, м, _D_ = 0.28. Высота свечи, м, _H_ = 1.5. Количество продувок в год, шт, N = 2. Плотность газа, кг/м^3, P = 0.746

Неорганизованные источники выброса:

Источник загрязнения № 6101 ,Неорганизованный
Источник выделения 001 - Участок разгрузки серной кислоты.

Годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, 271,01м^3/год.;

Источник загрязнения № 6102 ,Неорганизованный
Источник выделения 001 - Участок хранения концентрированной серной кислоты.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 496 т/год.;

Источник загрязнения № 6103 ,Неорганизованный
Источник выделения 001 - Участок разгрузки едкого натра.

Годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, 36,15 м^3/год.;
Источник загрязнения № 6104 ,Неорганизованный
Источник выделения 001 - Участок хранения едкого натра.

Годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, 77 т/год.;

Источник загрязнения № 6105 ,Неорганизованный
Источник выделения 001 - Склад кварцевого песка

Суммарное количество перерабатываемого материала, 0.00086 т/час. Время работы узла переработки в год, 8760 часов.

Источник загрязнения № 6106 ,Неорганизованный
Источник выделения 001– Парковочные места;

Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92) – 23 ед.

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 12 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 6 неорганизованные и 6 организованных: В атмосферный воздух будут выделяться 13 наименований загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ представлены в таблице ниже.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР 2024-2026 г.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2		3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02025	0.1782013	4.455
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.000042	0.000103	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001758	0.0159637	36.65
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000005	0.0000006	0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000008	0.000001	0

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.138661	0.29999445	13.7268
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1799363	0.3055738	5.0929
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.015417	0.035685	0
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
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000042	0.00030578	0
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
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.01218	0.088743	0
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000022	0.0596935	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000175	0.00000002866	0
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00001	0.00008775	0
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000003	0.0000439	0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.000018	0.0117304	0

	бутиловый эфир) (110)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005533	0.009031	0
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000002	0.024940	0
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000274	0.001145	0
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.01241	0.098863	0
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	7.172127	0.183124	0
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.93	0.2171269	1.4475
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.000028	0.000239	0
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.02185	0.187278	3.7456
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	13.7232
2914	Пыль				0.5		0.01723	0.0285	0

	(неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.0506325	1.2658
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		1.128	0.0568	0
	В С Е Г О:						11.289712175	3.6159546266	81.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации 2025-2033 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества 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
0122	Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)			0,004		2	0,012	0,0874	21,85
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,052145	0,006749	0,6749
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,0014	0,0102	0,068
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)		0,3	0,1		3	0,0006	0,0044	0,044

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,041564	0,77816	19,454
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,006754	0,126451	2,10751667
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,43808	0,157871	1,57871
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00062	0,01165	0,00388333
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)		0,03	0,01		2	0,0006	0,0044	0,44
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,302	0,0000005	0,0000001
1580	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)		0,1			3	0,0008	0,0055	0,055
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,034479	0,567314	11,34628
2984	Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)				0,25		0,0015	0,0109	0,0436
	В С Е Г О :						**0,892542**	**1,771**	**57,6658901**

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
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												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	

- ца лин.о ирина . ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения декларируемых выбросов
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид	0,0458	170,6	0,21048	2024
					0304	Азот (II) оксид	0,0596	222	0,273624	2024
					0328	Углерод	0,007639	28,45	0,03508	2024
					0330	Сера диоксид	0,01528	56,9	0,07016	2024
					0337	Углерод оксид	0,0382	142,3	0,1754	2024
					0703	Бензапирен (54)	0,000000058	0,0002	0,000000267	2024
					1325	Формальдегид	0,001833	6,826	0,0084192	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0,01833	68,26	0,084192	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000328	5.266	0.002768	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000533	2.354	0.0004498	2024
					0330	Сера диоксид	0.00074	1.156	0.00635	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000018	3.723	0.00015	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды)	0.000127	1.246	0.00108	2024
					2904	Мазутная зола	0.000028	0,324	0.000239	2024
					0301	Азота (IV) диоксид	0,0467	173,9	0,00363	2024
					0304	Азот (II) оксид	0,0607	226,1	0,004719	2024
					0328	Углерод	0,00778	28,97	0,000605	2024

					0330	Сера диоксид (IV) оксид) (516)	0,01556	57,95	0,00121	2024
					0337	Углерод оксид (Окись	0,0389	144,9	0,003025	2024
					0703	Бензапирен (54)	0,001867	6,953	0,0000000046	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	6,953	0,0001452	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,01867	69,53	0,001452	2024

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	1	70,76										

		сварочные передвижные												

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025		0.178201300	2024
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000042		0.000103000	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.001758		0.015963700	2024
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000005		0.000000600	2024
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000008		0.000001000	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.045833		0.083116450	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.059583		0.026781000	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.015278		0.003890000	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038194		0.128296900	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000042		0.000305780	2024
1					0344	Фториды неорганические плохо	0.000176		0.001369200	2024
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01218		0.088743000	2024
					0621	Метилбензол (349)	0.000022		0.059693500	2024

					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000058		0.000000015	2024
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00001		0.000087750	2024
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000003		0.000043900	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.000018		0.011730400	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001833		0.000467000	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000002		0.024940500	2024
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0002744		0.001145000	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01241		0.098863000	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в РПК-265П) (10)	7.135		0.096400000	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.93		0.217126900	2024
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.02185		0.187278000	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, (494)	1.468171		1.372319960	2024
					2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.01723		0.028500000	2024

						(1054*)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.050632500	2024
					2936	Пыль древесная (1039*) Монокорунд) (1027*)	1.128		0.056800000	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0611350		0,2598170	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0099333		0,0422431	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0061120		0,0220208	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0134777		0,0530077	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5116640		1,8880450	2024
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0687000		0,2481000	2024
					2732	Керосин (654*)	0,0165714		0,0763327	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка №1																									
001	01	Цех обессоливания	1	8784	Организованный	0101	5	0,5	32	6,283185 3	25,9	0	0							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00011	0,019	0,000 04	2026
001	01	Цех водоподготовки и кондиционирования	1	8784	Организованный	0102	4	0,5	32	6,283185 3	25,9	1	0							0322	Серная кислота (517)	0,1113	19,394	0,0401	2026
001	01	Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	1	8784	Организованный	0103	3	0,2	32	1,005309 6	25,9	1	1							0122	Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)	0,012	13,069	0,0874	2026

| | | |

																			(Лимонная кислота) (158)				
																		2984	Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	0,0015	1,634	0,0109	2026
001	01	Лаборатория	1	8784	Организованный	0104	8	0,5	32	6,283185 3	25,9	2	0						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00002	0,03	0,00 0012	2026
																			0322	Серная кислота (517)	0,00068	0,118	0,00036	2026
001	01	Котельная	1	8784	Организованный	0105	6,5	0,2	32	1,005309 6	25,9	2	3						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,041564	45,267	0,77816	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006754	7,356	0,126451	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00062	0,675	0,01165	2026
001	01	Продувная свеча котельной	1	8784	Организованный	0106	4	0,2	32	1,005309 6	25,9	3	4						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,302	328,905	0,00 0005	2026

001	01	Участок разгрузки серной кислоты	1	8784	Неорганизованный	6101	4				25,9	4	2	1	1					0322	Серная кислота (517)	0,3259		0,1174	2026
001	01	Участок хранения концентрированной серной кислоты	1	8784	Неорганизованный	6102	4				25,9	4	5	1	1					0322	Серная кислота (517)	0,0002		0,0000011	2026
001	01	Участок разгрузки едкого натра	1	8784	Неорганизованный	6103	4				25,9	6	4	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000715		0,0000327	2026
001	01	Участок хранения едкого натра	1	8784	Неорганизованный	6104	4				25,9	8	6	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0505		0,000087	2026
001	01	Склад кварцевого песка	1	8784	Неорганизованный	6105	2				25,9	6	3	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0344479		0,567314	2026
001	01	Парковочные места	1	8784	Неорганизованный	6106	5				25,9	4	6	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000073 4		0,000443 24	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,192E-05		0,0000476	2026

																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,453E-05		0,001368	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01056		0,224324	2026
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00097		0,018235	2026

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-Ғ

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), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 5,5 · **30 / 3600** = 0,0458
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 7.016 · 30 / 103 = 0,21048

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 5**.5** · **1.2 / 3600** = 0,001833
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 =7.016 · 1.2 / 103 = 0,0084192

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***$E_Э$* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ */ 3600 =* ***5*.5 · 39 / 3600 =*** 0,0596
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 7.016· 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), ***$E_Э$* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ */ 3600 =* ***5*.5 · 10 / 3600 =*** 0,01528
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 7.016 · 10 / 103 = 0,07016

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***$E_Э$* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ */ 3600 =* ***5*.5 · 25 / 3600 =*** 0,0382
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 7.016 · 25 / 103 = 0,1754

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***$E_Э$* = 0.000038**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ */ 3600 =* ***5*.5 · 12 / 3600 =*** 0,01833
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 7.016 · 12 / 103 =0,084192

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***$E_Э$* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ */ 3600 =* ***5*.5 · 0.000038 / 3600 =** 0,000000058
Валовый выброс, т/год, ***_M_* =** $G_{FGGO} \cdot E_Э$ */ 10^3 = 8,26 ·* **0.000038 / 10^3 =**2,66608E-07

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***$E_Э$* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ */ 3600 =* ***5*.5 · 5 / 3600 =*** 0,007639
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 7.016 · 5 / 103 =0,03508

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,0084192
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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, ***N1SO2*** **= 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 1.08· 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.5 = 0.00635**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00635· 10^6 / (3600 · 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 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 · 1.08· (1-0 / 100) = 0.00015**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00015· 10^6 / (3600 · 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 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 1.08· 42.75 · 0.075 · (1-0) = 0.00346**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00346· 10^6 / (3600 · 2367.85) = 0.00041**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** **= 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** **= 0.8 · 0.00346= 0.002768**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.00041= 0.000328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.00346= 0.0004498**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.00041= 0.0000533**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 1.5**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 1.08) / 1000 = 0.00108**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00108· 10^6 / (2367.85· 3600) = 0.000127**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8*** **= 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**

Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^{-6} · GV · BT · (1-NOS)*** **= 10^{-6} · 222.2 ·1.08· (1-0) = 0.000239**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), ***_G_ = _M_ · 10^{6} / (3600 · _T_)*** **= 0.000239· 10^{6} / (3600 · 2367.85) = 0.000028**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 5.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = 0,121
21,696 ч/год
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 5,6 · **30 / 3600** = 0,0467
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0.121 · 30 / 103 = 0,00363

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 5**.6 · 1.2 / 3600** = 0,001867
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 =0.121 · 1.2 / 103 = 0,0001452

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 5**.6 · 39 / 3600** = 0,0607

Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0.121· 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), $\boldsymbol{E_Э}$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 5$**.6 · 10 / 3600** = 0,01556
Валовый выброс, т/год, $\boldsymbol{_M_} = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0,07 \cdot$ **10 / 10^3** = 0,00121

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 5$**.6 · 25 / 3600** = 0,0389
Валовый выброс, т/год, $\boldsymbol{_M_} = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0,07 \cdot$ **25 / 10^3** = 0,003025

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ ***= 0.000038***
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 5$**.6 · 12 / 3600** = 0,01867
Валовый выброс, т/год, $\boldsymbol{_M_} = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0,07 \cdot$ **12 / 10^3** =0,001452

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 5$**.6 · 0.000038 / 3600** = 0,000000059
Валовый выброс, т/год, $\boldsymbol{_M_} = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0,07 \cdot$ **0.000038 / 10^3** =4,598E-09

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ ***= 5***
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 5$**.6 · 5 / 3600** = 0,007778
Валовый выброс, т/год, $\boldsymbol{_M_} = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0,07 \cdot$ **5 / 10^3** =0,000605

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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,	0,01556	0,00121

	Сера (IV) оксид) (516)		
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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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, ***BMAX*** = 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 · BMAX / 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
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 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), ***GIS* = 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.4 · 2,381 / 106 =0,0005708
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 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), ***GIS* = 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 3.3 · 2,381 / 106 = 0,001345
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3.3 · 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), ***GIS* = 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.75 · 2,381 / 106 = 0,0003058
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.75 ·0,192 / 3600 = 0,000042

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_ = GIS · B / 106 = 0,8·1.5 · 2,381/ 106 = 0,0004893
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS·BMAX / 3600 =0,8·1.5·0,192/3600 = 0,000064

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_ = GIS · B / 106 = 0,13·1.5 · 2,381/ 106 = 0,0000795
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ =GIS·BMAX /3600=0,13· 1.5 · 0,192/3600 = 0,000010

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_ = GIS · B / 106 = 13.3 · 2,381 / 106 = 0,0054225
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.3 · 0,192 / 3600 = 0,00070933

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***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 · B / 106 = 14.97 · 407,71/ 106 = 0,005288901
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 14,97 · 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 · B / 106 = 1.73 · 407,71 / 106 = 0,000611209
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 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:

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 · B / 106 = 1.0 · 489,43/ 106 = 0,00048943
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.0 · 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 · B / 106 = 25,0 · 489,43 / 106 = 0,01223575
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 25.0 · 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, ***BMAX* =**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 · B / 106 = 15.73 · 144,3/ 106 = 0,0022698

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.73 · 0,053/ 3600 = 0,0002316

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 = 1.66***

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.66 · 144,3 / 106 = 0,0002395

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.66 · 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 · B / 106 = 0,41 ·144,3/ 106 =0,0000592

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,41 · 0,053 / 3600 =0,0000060

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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, ***MS1*** = 0,117
3229,03
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,38 · 45 · 100 · 25 · 10-6 = 0,04275
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,117 · 45 ·100 ·25 /(3.6 · 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, _M_ = KOC · MS ·(100-F2) · DK · 10-4= 1·0,38· (100-45) · 30 · 10-4 = 0,0627
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,117 · 45 · 100 · 30 / (3.6 · 106) =0,00439

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00366	***0,04275***
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
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP = 28***
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,229 · 63 · 57.4 · 28 · 10-6 = 0,023187074
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,153 · 63 · 57.4 ·28/(3.6 ·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, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,229· 63 · 42.6 · 28 · 10-6 = 0,017208526
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,153·63 ·42.6 ·28 / (3.6 ·106) = 0,00319

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $\mathbf{0.139 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6}}$ =0,03475
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0,043 \cdot \mathbf{100 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^{6})}$ = 0,0030

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0030	0,03475

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,
MS1 =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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,3837 · 100 · 26 · 25 · 10-6 =0,0249405
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0001 ·100 ·26 ·25 /(3.6 · 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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,3837 · 100 · 12 · 25 · 10-6 = 0,011511
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0001 ·100 ·12 ·25 /(3.6 ·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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,3837 · 100 · 62 · 25 · 10-6 = 0,0594735

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0001 · 100 · 62 · 25 / (3.6 · 106) = 0,000004

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
621	Метилбензол (349)	0,000004	0,0594735
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000001	0,011511
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (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,
MS1 = 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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $\mathbf{0.096393 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6}}$ = 0,02409825
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $\mathbf{0,029 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)}$ =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,
MS1 = 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)

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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,362 · 45 · 50 · 28 · 10-6 =0,022806
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,241 · 45 · 50 · 28 / (3.6 · 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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,362 · 45 · 50 · 28· 10-6 = 0,022806
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,241 · 45 · 50 · 28 / (3.6 · 106) = 0,0042175

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,001755 · 100 · 20 · 25 · 10-6 =0,00008775
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0005 ·100 ·20 ·25 /(3.6 ·106) =0,0000

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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,001755 · 100 · 50 · 25 · 10-6 = 0,000219375
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0005 · 100 ·50 ·25 /(3.6 ·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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,001755 · 100 · 50 · 25 · 10-6 = 0,000219375
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0005 · 100 · 50 ·25/ (3.6 ·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 · F2 · FPI · DP · 10-6 = 0,001755 · 100 · 10 · 25 · 10-6 = 0,000043875
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 106) = 0,0005 ·100 ·10 · 25 /(3.6 ·106) =0,00000

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01218	0,088743
621	Метилбензол (349)	0,000022	0,0596935
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-Ґ

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) (

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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 / 3600 =* **0.04 · 0.03 · 1.7 · 0.1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.014 · 10^6 / 3600 =** 0,0001269
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 2727,06
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B ·RT2 = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 0.014 · 0.5 · 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, г/с (3.1.1), ***GC** = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 / 3600 =* **0.07 · 0.02 · 1.7 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.0008 · 10^6 / 3600 =** 0,000042
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 2727,06
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B ·RT2 = 0.07 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 0.0008 · 0.5 · 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
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 · 0.03 · 2,3 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0,285 10^6 / 3600** =0,021850
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 =2727,06
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B ·RT2 = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 0,285 · 0.7 · 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 / 3600* = **0.04 · 0.02 · 1,7 · 1 · 0.8 · 1 · 1,98 · 10^6 / 3600 =** 0,59840
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 2727,06
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B ·RT2 = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 1,98 · 0.5 · 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
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 / 3600* = **0.05 · 0.02 · 1,7 · 1 · 0.8 · 1 · 2,302 · 10^6 / 3600 =** 0,86964
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 2727,06
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B ·RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 2,302· 0.5 · 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
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 NO2, ***KNO2*** **= 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**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), _M_ = GT · _T_ / 106 = 0,13·39 · 2274,27 / 106 =

0,0115305
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** *=GT/3600=0,13*·**39/3600** = 0,001408

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	0,1657943
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, ***_T_*** = 1378,88
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 3***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 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), _M_ = 3600 · KN·GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 ·0.2· 0.017 · 1378,88 · 3/ 106
= 0,0506325
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **=** *KN · GV · NS1 =* **0.2 · 0.017 ·**

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), _M_ = 3600 · KN·GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 ·0.2· 0.026 · 1378,88 · 3 / 106
= 0,0774379
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **=** *KN · GV · NS1* = **0.2 · 0.026 · 1** = 0,0052

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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-Ғ
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 пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G*** **= 360**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N = 1***
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC*** **=** *N · G · (1-N1) = 1* **· 360 · (1-0) = 360**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_*** **=** *GC / 3600 = 36***0 / 3600 = 0,1
Время работы в год, часов, ***RT*** **=** 57,75
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** *GC · RT · 10*$^{-6}$ *= 36***0 · 57,75 · 10^{-6} =** 0,020790

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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:

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-Ґ 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), Q2
= 0.5

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), _G_ = Q2 • M • 1000 / (_T_ • 3600) =
0.5 • 2,29• 1000 / (1159,21• 3600) = 0,0002744
Валовый выброс ЗВ, т/год (2), _M_ = _G_ • 10-6 • _T_ • 3600 = 0,0002744 10-6 •
1159,21• 3600 = 0,001145

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), Q2 = 0.25
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), _G_ = Q2 • M • 1000 / (_T_ • 3600) = 0.25 • 0.0017445• 1000 / (1159,21• 3600) = 0,0001372
Валовый выброс ЗВ, т/год (2), _M_ = _G_ • 10-6 • _T_ • 3600 = 0.0001372• 10-6 • 1159,21 • 3600 = 0,0005725

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
337	Углерод оксид (Окись 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 20211 года №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 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 С12-19
Макс. разовый выброс , г/с G= N2VL* F/2592=7.64*30259*0.08/2592=7,135
При расчете валового выброса принимается, что битум застывает в течение 10 часов или 10/(24*30)=0,0139 месяцев
Валовый выброс, т/г G= N2VL* 0,03*F*0,001=7.64*0,03*0,0139*30259*0,001=0.0964
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19	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 шлак, 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* · *_T_ / 1000* = 3.5 · 107,83/ 1000 = 0,3774**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *Q / 3.6* = 3.5 / 3.6 = 0.972**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_* = *3600 · KN·GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 ·0.2· 0.0011 · 1841,37 · 1 / 10^6 =0,001458**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 =** 0,00022

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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-Ғ
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 пылевыделением
Оборудование: Перфоратор
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G = 97***
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N = 1***
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC*** = $N \cdot G \cdot (1\text{-}N1) = 1 \cdot$ **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** $\cdot$ $\mathbf{10^{-6}}$ = 0,263924

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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:

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-Ғ

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_ = М год· 106 /t*3600= 0,00006834· 106/ 16,01*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** $\cdot$ $\mathbf{10^{-6}}$ = 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_ = М год·106 /t*3600=0,00003752·106/16,01 *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** $\cdot$ $\mathbf{10^{-6}}$ = 0,00003752

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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

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, ***N1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_*** **=** ***Q*** **·** ***N1*** **= 0.93 · 1 = 0.93**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_*** **=** ***Q*** **·** ***_T_*** **·** ***3600*** **·** ***_KOLIV_ / 10^6*** **= 0.93 · 22,56· 3600 · 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 , ***N1*** **= 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q*** *= Q * KN =* **5.64* 0.2 = 1.128**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_*** *= Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* **1,128* 13,99* 3600 * 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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $\boldsymbol{G_{FJMAX}}$ = ***5.5***
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $\boldsymbol{G_{FGGO}}$ = 0,389
70,76 ч
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_}$ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / *3600* = *5,5* · **30 / 3600** = 0,04583
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 30 / 103 = 0,01167

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_}$ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / *3600* = *5***.5 · 1.2 / 3600** =0,00183
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 1.2 / 103 = 0,000467

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_}$ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / *3600* = *5***.5 · 39 / 3600** =0,05958
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 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), $\boldsymbol{E_Э}$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_}$ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / *3600* = *5***.5 · 10 / 3600** = 0,01528

Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 10 / 103 = 0,00389

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 5$**.5 · 25 / 3600 =** 0,038194
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 25 / 103 = 0,009725

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ ***= 0.000038***
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 5$**.5 · 12 / 3600 =** 0,01833
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 12 / 103 =0,004668

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $\boldsymbol{E_Э}$ **= 0,000038**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\boldsymbol{_G_} = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 5$**.5 · 0.000038 / 3600** = 0,000000058
Валовый выброс, т/год, _M_ = GFGGO · ЕЭ / 103 = 0,389 · 0.000038 / 103 =0,00000001478

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,045833	0,01167
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,059583	0,015171
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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0,01833	0,004668

	Растворитель РПК-265П) (10)		

<u>Источник выделения N 600116, Движение автотранспорта на территории</u>

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, $L2 = 10$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 106.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.8 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01986$
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 · NK1 / 30 / 60* = 44.1 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.63 · 10 + 1.3 · 0.63 · 10 + 0.27 · 10 = 17.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 1 · 17.2 · 3 · 62 · 10^-6 = 0.0032**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.63 · 10 + 1.3 · 0.63 · 0 + 0.27 · 0 = 6.3**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.3 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 3 · 10 + 1.3 · 3 · 10 + 0.29 · 10 = 71.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 1 · 71.9 · 3 · 62 · 10^-6 = 0.01337**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 3 · 10 + 1.3 · 3 · 0 + 0.29 · 0 = 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 30 · 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 · M* = 0.8 · 0.01337 = 0.0107**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01667 = 0.01334**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01337 = 0.001738**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.207 · 10 + 1.3 · 0.207 · 10 + 0.012 · 10 = 4.88**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 1 · 4.88 · 3 · 62 · 10^-6 = 0.000908**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.207 · 10 + 1.3 · 0.207 · 0 + 0.012 · 0 = 2.07**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 2.07 · 1 / 30 / 60 = 0.00115**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.45 · 10 + 1.3 · 0.45 · 10 + 0.081 · 10 = 11.16**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 11.16 · 3 · 62 · 10^{-6} = 0.002076**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.45 · 10 + 1.3 · 0.45 · 0 + 0.081 · 0 = 4.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 4.5 · 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 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**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 3.15 · 5 + 1.3 · 3.15 · 5 + 0.36 · 5 = 38**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 38 · 4 · 62 · 10^{-6} = 0.00942**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 3.15 · 5 + 1.3 · 3.15 · 0 + 0.36 · 0 = 15.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 15.75 · 1 / 30 / 60 = 0.00875**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.54 · 5 + 1.3 · 0.54 · 5 + 0.18 · 5 = 7.11**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 7.11 · 4 · 62 · 10^{-6} = 0.001763**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.54 · 5 + 1.3 · 0.54 · 0 + 0.18 · 0 = 2.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 2.7 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 5 + 0.2 · 5 = 26.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 26.3 · 4 · 62 · 10^{-6} = 0.00652**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 0 + 0.2 · 0 = 11**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 11 · 1 / 30 / 60 = 0.00611**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00652 = 0.00522**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.00611 = 0.00489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00652 = 0.000848**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.18 · 5 + 1.3 · 0.18 · 5 + 0.008 · 5 = 2.11**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 2.11 · 4 · 62 · 10^{-6} = 0.000523**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.18 · 5 + 1.3 · 0.18 · 0 + 0.008 · 0 = 0.9**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 0.9 · 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*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 0.387 · 5 + 1.3 · 0.387 · 5 + 0.065 · 5 = 4.78**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · 4.78 · 4 · 62 ·** 10^{-6} **= 0.001185**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 0.387 · 5 + 1.3 · 0.387 · 0 + 0.065 · 0 = 1.935**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1*** **/ 30 / 60 = 1.935 · 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*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 53.4 · 6 + 1.3 · 53.4 · 6 + 13.5 · 6 = 817.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 2 · 817.9 · 5 · 62 ·** 10^{-6} **= 0.507**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 53.4 · 6 + 1.3 · 53.4 · 0 + 13.5 · 0 = 320.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1*** **/ 30 / 60 = 320.4 · 2 / 30 / 60 = 0.356**

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, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 9.27 · 6 + 1.3 · 9.27 · 6 + 2.2 · 6 = 141.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 2 · 141.1 · 5 · 62 ·** 10^{-6} **= 0.0875**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·**

***ML · L2N + MXX · TXM* = 9.27 · 6 + 1.3 · 9.27 · 0 + 2.2 · 0 = 55.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 55.6 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 1 · 6 + 1.3 · 1 · 6 + 0.2 · 6 = 15**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 2 · 15 · 5 · 62 · 10^{-6} = 0.0093**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 1 · 6 + 1.3 · 1 · 0 + 0.2 · 0 = 6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6 · 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 · M* = 0.8 · 0.0093 = 0.00744**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00667 = 0.00534**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0093 = 0.00121**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.198 · 6 + 1.3 · 0.198 · 6 + 0.029 · 6 = 2.906**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 2 · 2.906 · 5 · 62 · 10^{-6} = 0.0018**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.198 · 6 + 1.3 · 0.198 · 0 + 0.029 · 0 = 1.188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.188 · 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, ***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)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый 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
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.846 · 2 + 1.3 · 0.846 · 2 + 1.44 · 2 = 6.77**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.846 · 2 + 1.3 · 0.846 · 0 + 1.44 · 0 = 1.692**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 6.77 · 2 · 62 / 10^6 = 0.00084**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 1.692 · 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**
Пробеговый 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
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.279 · 2 + 1.3 · 0.279 · 2 + 0.18 · 2 = 1.643**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.279 · 2 + 1.3 · 0.279 · 0 + 0.18 · 0 = 0.558**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 1.643 · 2 · 62 / 10^6 = 0.0002037**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 0.558 · 1 / 30 / 60 = 0.00031**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.49 · 2 + 1.3 · 1.49 · 2 + 0.29 · 2 = 7.43**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.49 · 2 + 1.3 · 1.49 · 0 + 0.29 · 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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000921 = 0.000737$
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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000921 = 0.0001197$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый 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
Пробеговый 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.115$
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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.115 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 =$ **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]), $MXX = 0.058$
Пробеговый 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
Пробеговый 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.737$
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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.737 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 =$ **0.0000914**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.27 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 5.31 · 12 + 1.3 · 5.31 · 12 + 0.84 · 12 = 156.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 2 · 156.6 · 7 · 62 · 10^-6 = 0.136**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 5.31 · 12 + 1.3 · 5.31 · 0 + 0.84 · 0 = 63.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 63.7 · 2 / 30 / 60 = 0.0708**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.72 · 12 + 1.3 · 0.72 · 12 + 0.42 · 12 = 24.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 2 · 24.9 · 7 · 62 · 10^-6 = 0.0216**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.72 · 12 + 1.3 · 0.72 · 0 + 0.42 · 0 = 8.64**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.64 · 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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0863$
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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0863 = 0.069$
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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0863 = 0.01122$
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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 7.68$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 7.68 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00667$
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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 15.86$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15.86 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01377$
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, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.37 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00708$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
62	3	1.00	1	10	10	10	10			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
62	4	1.00	1	5	5	5	5			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
62	5	2.00	2	6	6	6	6			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
62	2	1.00	1	2	2	2	2			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
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	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
62	7	2.00	2	12	12	12	12			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 99.7 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01585$
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*)

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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.6 · 10 + 1.3 · 0.6 · 10 + 0.27 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.6 · 10 + 1.3 · 0.6 · 0 + 0.27 · 0 = 6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 3 · 10 + 1.3 · 3 · 10 + 0.29 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 3 · 10 + 1.3 · 3 · 0 + 0.29 · 0 = 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 30 · 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 · M* = 0.8 · 0.01143 = 0.00914**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01667 = 0.01334**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01143 = 0.001486**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.15 · 10 + 1.3 · 0.15 · 10 + 0.012 · 10 = 3.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 1 · 3.57 · 3 · 53 · 10^-6 = 0.000568**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.15 · 10 + 1.3 · 0.15 · 0 + 0.012 · 0 = 1.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.5 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.4 · 10 + 1.3 · 0.4 · 10 + 0.081 · 10 = 10**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 1 · 10 · 3 · 53 · 10^-6 = 0.00159**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.4 · 10 + 1.3 · 0.4 · 0 + 0.081 · 0 = 4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 4 · 1 / 30 / 60 = 0.00222**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 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* = 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 2.9 · 5 + 1.3 · 2.9 · 5 + 0.36 · 5 = 35.15**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 35.15 · 4 · 53 · 10^{-6} = 0.00745**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 2.9 · 5 + 1.3 · 2.9 · 0 + 0.36 · 0 = 14.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 14.5 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.5 · 5 + 1.3 · 0.5 · 5 + 0.18 · 5 = 6.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 6.65 · 4 · 53 · 10^{-6} = 0.00141**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.5 · 5 + 1.3 · 0.5 · 0 + 0.18 · 0 = 2.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 2.5 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 5 + 0.2 · 5 = 26.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 26.3 · 4 · 53 · 10^{-6} = 0.00558**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 0 + 0.2 · 0 = 11**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 11 · 1 / 30 / 60 = 0.00611**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00558 = 0.00446**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.00611 = 0.00489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00558 = 0.000725**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.13 · 5 + 1.3 · 0.13 · 5 + 0.008 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.13 · 5 + 1.3 · 0.13 · 0 + 0.008 · 0 = 0.65**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 0.65 · 1 / 30 / 60 = 0.000361**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.34 · 5 + 1.3 · 0.34 · 5 + 0.065 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.34 · 5 + 1.3 · 0.34 · 0 + 0.065 · 0 = 1.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 1.7 · 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**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 47.4 · 6 + 1.3 · 47.4 · 6 + 13.5 · 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), $MXX = 2.2$

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 · TXS* = 0.18 · 6 + 1.3 · 0.18 · 6 + 0.029 · 6 = 2.66**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 2 · 2.66 · 5 · 53 · 10^{-6} = 0.00141**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.18 · 6 + 1.3 · 0.18 · 0 + 0.029 · 0 = 1.08**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.08 · 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**

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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.77 · 2 + 1.3 · 0.77 · 2 + 1.44 · 2 = 6.42**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.77 · 2 + 1.3 · 0.77 · 0 + 1.44 · 0 = 1.54**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 6.42 · 2 · 53 / 10^6 = 0.00068**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.54 · 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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.26 · 2 + 1.3 · 0.26 · 2 + 0.18 · 2 = 1.556**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.26 · 2 + 1.3 · 0.26 · 0 + 0.18 · 0 = 0.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.556 · 2 · 53 / 10^6 = 0.000165**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.52 · 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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.49 · 2 + 1.3 · 1.49 · 2 + 0.29 · 2 = 7.43**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.49 · 2 + 1.3 · 1.49 · 0 + 0.29 · 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 · NK1 / 30 / 60* = 2.98 · 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 · M* = 0.8 · 0.000788 = 0.00063**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.001656 = 0.001325**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000788 = 0.0001024**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.17 · 2 + 1.3 · 0.17 · 2 + 0.04 · 2 = 0.862**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.17 · 2 + 1.3 · 0.17 · 0 + 0.04 · 0 = 0.34**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.862 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 =$ **0.0000914**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.34 · 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**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX ·***

***TXS* = 0.12 · 2 + 1.3 · 0.12 · 2 + 0.058 · 2 = 0.668**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.12 · 2 + 1.3 · 0.12 · 0 + 0.058 · 0 = 0.24**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 0.668 · 2 · 53 / 10^6 = 0.0000708**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.24 · 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**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 4.9 · 12 + 1.3 · 4.9 · 12 + 0.84 · 12 = 145.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 2 · 145.3 · 7 · 53 · 10^-6 = 0.1078**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 4.9 · 12 + 1.3 · 4.9 · 0 + 0.84 · 0 = 58.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 58.8 · 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**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.7 · 12 + 1.3 · 0.7 · 12 + 0.42 · 12 = 24.36**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 2 · 24.36 · 7 · 53 · 10^-6 = 0.01808**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.7 · 12 + 1.3 · 0.7 · 0 + 0.42 · 0 = 8.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.4 · 2 / 30 / 60 = 0.00933**

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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 3.4 · 12 + 1.3 · 3.4 · 12 + 0.46 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 3.4 · 12 + 1.3 · 3.4 · 0 + 0.46 · 0 = 40.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 40.8 · 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 · M* = 0.8 · 0.0738 = 0.059**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0453 = 0.03624**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0738 = 0.0096**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.2 · 12 + 1.3 · 0.2 · 12 + 0.019 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.2 · 12 + 1.3 · 0.2 · 0 + 0.019 · 0 = 2.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.4 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.475 · 12 + 1.3 · 0.475 · 12 + 0.1 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.475 · 12 + 1.3 · 0.475 · 0 + 0.1 · 0 = 5.7**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.7 · 2 / 30 / 60 = 0.00633**

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
53	3	1.00	1	10	10	10	10			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.1	0.0228				0.01585			
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			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
53	4	1.00	1	5	5	5	5			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
53	5	2.00	2	6	6	6	6			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
53	2	1.00	1	2	2	2	2			

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
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	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
53	7	2.00	2	12	12	12	12			

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
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	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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, ***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*** **= 4.9**
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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 4.9 · 10 + 1.3 · 4.9 · 10 + 0.54 · 10 = 118.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 118.1 · 3 · 58 · 10^{-6} = 0.02055**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 4.9 · 10 + 1.3 · 4.9 · 0 + 0.54 · 0 = 49**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 49 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.7 · 10 + 1.3 · 0.7 · 10 + 0.27 · 10 = 18.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 18.8 · 3 · 58 · 10^{-6} = 0.00327**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.7 · 10 + 1.3 · 0.7 · 0 + 0.27 · 0 = 7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 7 · 1 / 30 / 60 = 0.00389**

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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 3 · 10 + 1.3 · 3 · 10 + 0.29 · 10 = 71.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 71.9 · 3 · 58 · 10^{-6} = 0.0125**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 3 · 10 + 1.3 · 3 · 0 + 0.29 · 0 = 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 30 · 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 · M = 0.8 · 0.0125 = 0.01***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.01667 = 0.01334***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0125 = 0.001625***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.23 · 10 + 1.3 · 0.23 · 10 + 0.012 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.23 · 10 + 1.3 · 0.23 · 0 + 0.012 · 0 = 2.3***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 2.3 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.5 · 10 + 1.3 · 0.5 · 10 + 0.081 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.5 · 10 + 1.3 · 0.5 · 0 + 0.081 · 0 = 5***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 5 · 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**

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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 3.5 · 5 + 1.3 · 3.5 · 5 + 0.36 · 5 = 42.05**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.05 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00976$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 3.5 · 5 + 1.3 · 3.5 · 0 + 0.36 · 0 = 17.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 17.5 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.6 · 5 + 1.3 · 0.6 · 5 + 0.18 · 5 = 7.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.8 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00181$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.6 · 5 + 1.3 · 0.6 · 0 + 0.18 · 0 = 3**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 5 + 0.2 · 5 = 26.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0061$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 0 + 0.2 · 0 = 11**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 11 · 1 / 30 / 60 = 0.00611**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0061 = 0.00488**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00611 = 0.00489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0061 = 0.000793***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.2 · 5 + 1.3 · 0.2 · 5 + 0.008 · 5 = 2.34***
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.34 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000543$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.2 · 5 + 1.3 · 0.2 · 0 + 0.008 · 0 = 1***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.43 · 5 + 1.3 · 0.43 · 5 + 0.065 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.43 · 5 + 1.3 · 0.43 · 0 + 0.065 · 0 = 2.15***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 2.15 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 59.3 · 6 + 1.3 · 59.3 · 6 + 13.5 · 6 = 899.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 2 · 899.3 · 5 · 58 · 10^{-6} = 0.522**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 59.3 · 6 + 1.3 · 59.3 · 0 + 13.5 · 0 = 355.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 355.8 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 10.3 · 6 + 1.3 · 10.3 · 6 + 2.2 · 6 = 155.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 2 · 155.3 · 5 · 58 · 10^{-6} = 0.09**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 10.3 · 6 + 1.3 · 10.3 · 0 + 2.2 · 0 = 61.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 61.8 · 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**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 1 · 6 + 1.3 · 1 · 6 + 0.2 · 6 = 15**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 2 · 15 · 5 · 58 · 10^{-6} = 0.0087**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 1 · 6 + 1.3 · 1 · 0 + 0.2 · 0 = 6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 6 · 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 · M*** **= 0.8 · 0.0087 = 0.00696**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.00667 = 0.00534**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.0087 = 0.00113**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.22 · 6 + 1.3 · 0.22 · 6 + 0.029 · 6 = 3.21**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 2 · 3.21 · 5 · 58 · 10^{-6} = 0.00186**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.22 · 6 + 1.3 · 0.22 · 0 + 0.029 · 0 = 1.32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 1.32 · 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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.94**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.94 · 2 + 1.3 · 0.94 · 2 + 1.44 · 2 = 7.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.94 · 2 + 1.3 · 0.94 · 0 + 1.44 · 0 = 1.88**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^{6}*** **= 1 · 7.2 · 2 · 58 / 10^{6} = 0.000835**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 1.88 · 1 / 30 / 60 = 0.001044**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.31**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.31 · 2 + 1.3 · 0.31 · 2 + 0.18 · 2 = 1.786**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.31 · 2 + 1.3 · 0.31 · 0 + 0.18 · 0 = 0.62**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.786 · 2 · 58 / 10^6 = 0.000207**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.62 · 1 / 30 / 60 = 0.0003444**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.49 · 2 + 1.3 · 1.49 · 2 + 0.29 · 2 = 7.43**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.49 · 2 + 1.3 · 1.49 · 0 + 0.29 · 0 = 2.98**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 7.43 · 2 · 58 / 10^6 = 0.000862**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.98 · 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 · M* = 0.8 · 0.000862 = 0.00069**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.001656 = 0.001325**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000862 = 0.000112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.25**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.25 · 2 + 1.3 · 0.25 · 2 + 0.04 · 2 = 1.23**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.25 · 2 + 1.3 · 0.25 · 0 + 0.04 · 0 = 0.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.23 · 2 · 58 / 10^6 = 0.0001427**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.5 · 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**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.15 · 2 + 1.3 · 0.15 · 2 + 0.058 · 2 = 0.806**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.15 · 2 + 1.3 · 0.15 · 0 + 0.058 · 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
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001667$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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* = 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, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 5.9 · 12 + 1.3 · 5.9 · 12 + 0.84 · 12 = 172.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 172.9 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.1404$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 5.9 · 12 + 1.3 · 5.9 · 0 + 0.84 · 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, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.8 · 12 + 1.3 · 0.8 · 12 + 0.42 · 12 = 27.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.1 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.022$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.8 · 12 + 1.3 · 0.8 · 0 + 0.42 · 0 = 9.6***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 9.6 · 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, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 3.4 · 12 + 1.3 · 3.4 · 12 + 0.46 · 12 = 99.4***
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0807$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 3.4 · 12 + 1.3 · 3.4 · 0 + 0.46 · 0 = 40.8***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 40.8 · 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 · M = 0.8 · 0.0807 = 0.0646***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0453 = 0.03624***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0807 = 0.0105***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.3 · 12 + 1.3 · 0.3 · 12 + 0.019 · 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 · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.3 · 12 + 1.3 · 0.3 · 0 + 0.019 · 0 = 3.6***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 3.6 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.59 · 12 + 1.3 · 0.59 · 12 + 0.1 · 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)										
Dn, 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)										
Dn, 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			
0330	0.065	0.43	0.001194				0.001223			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
58	5	2.00	2	6	6	6	6			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
58	2	1.00	1	2	2	2	2			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
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			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
58	7	2.00	2	12	12	12	12			
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
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			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-28,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0611350	0,2598170
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, Организованный
Источник выделение №001 – Цех обессоливания.

Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования РМ 62- 91-90.

С целью увеличения эффективности очистки воды на участке расходных емкостей, доставляемых электрокарой, насосами подается в трубопровод едкий натр, при плотности 2,13 т/м^3 Источником выделения ЗВ являются неплотности фланцевых соединений.

Расчет производился согласно методике по формуле (18), не герметичный налив:

Массовое количество выбросов i-го вещества (кг/год):

$$П_i = 12,2 Q_{цн} K_i X_i \frac{M_i}{(273 + t_{гп})} K_4 K_5$$

Где:

$Q_{цн}$ - годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, м^3/год;

Mi - молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль;

Xi- концентрация i-го вещества в жидкости, мольные доли; для однокомпонентной жидкости Xi= 1

Ki - константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при температуре газового пространства tгп и атмосферном давлении Pa, определяется по уравнению (3), Ki = Pi/Pa

Pi - давление паров i-го вещества, мм рт.ст. (см. рис. 1 - 3), 0,900666344 мм рт.ст.;

Pa = 760 мм рт.ст.

K_4 - коэффициент, учитывающий степень насыщения газового пространства парами наливаемого продукта, принимается по табл. 5.

K5 - коэффициент, учитывающий способ налива продукта в цистерну

<u>Примесь: 0150 Натрий гидроксид</u>

$П_i$ = 12,2* 36,15*0,001185*1*40/(273+13,325)*0,52*1/1000 = 0,00004 т/год.

G = 0,00004*1000000/(3600*100) = 0,00011 г/сек.

Источник загрязнения №0102, Организованный
Источник выделение №001 Цех водоподготовки и кондиционирования.

Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования РМ 62- 91-90.

Для корректировки значения pH на рассматриваемом участке в камерно-лучевой распределитель подается насосами концентрированная серная кислота, при плотности 1,83 т/м^3. Выброс загрязняющих веществ производится через неплотности фланцевых соединений.

Расчет производился согласно методике по формуле (18), не герметичный налив:

Массовое количество выбросов i-го вещества (кг/год):

$$П_i = 12,2 Q_{цн} K_i X_i \frac{M_i}{(273 + t_{гп})} K_4 K_5$$

где

$Q_{цн}$ - годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, мз/год;

Mi - молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль;

Xi- концентрация i-го вещества в жидкости, мольные доли; для однокомпонентной жидкости Xi= 1

Ki - константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при температуре газового пространства tгп и атмосферном давлении Pa, определяется по уравнению (3), Ki = Pi/Pa

Pi - давление паров i-го вещества, мм рт.ст. (см. рис. 1 - 3), 127,5864118 мм рт.ст.;

Pa = 760 мм рт.ст.

K_4 - коэффициент, учитывающий степень насыщения газового пространства парами наливаемого продукта, принимается по табл. 5.

K5 - коэффициент, учитывающий способ налива продукта в цистерну

<u>Примесь: 0322 Серная кислота</u>

$П_i$ = 12,2* 271,01*0,167877*1*98/(273+13,325)*0,52*1/1000 = 0,0401 т/год.

G = 0,0401*1000000/(3600*100) = 0,1113 г/сек.

Источник загрязнения №0103, Организованный

Источник выделение №001 – Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов).

Валовые выбросы вредных веществ из производственных помещений общеобменными системами вентиляции (кг/ч) определяются по формуле

$$П_i^{тп} = C_i^{рз} \cdot K \cdot \sum_{j=1}^{n} G_j^{пр(в)} \cdot 10^{-6}$$

где $C_i^{рз}$ - средняя концентрация вредного вещества в рабочей зоне за отопительный период (принимается по данным газоспасательных станций), мг/м ;

К - поправочный коэффициент, равный для насосных, оборудованных центробежными насосами - 1,5; поршневыми - 3, для компрессорных - 2;

$\sum_{j=1}^{n} G_j^{пр(в)}$ - суммарная производительность приточных или вытяжных механических вентиляционных установок (в расчете принимается большая из них), м /ч.

Наименование отделения	Наименование ингридиента	ПДКраз, мг/м3	Произ. вент. установки	Продолжит. работы	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы т/год

Отделение приготовления дезинфицирующего раствора	Хлор	1	3360	2024	0152	Натрий хлорид (415)	0,0014	0,0102
Отделение приготовления раствора фтористого натрия	Фториды натрия	0,2	7200	2024	0343	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0006	0,0044
Приготовление раствора сульфита натрия	Пиросульфит натрия	0,2	7200	2024	0159	диНатрий сульфит	0,0006	0,0044
Отделение приготовления хлорного железа	Хлорное железо	4	7200	2024	0122	Железо трихлорид /в пересчете на железо/	0,0120	0,0874
Отделение приготовление пиросульфит натрия	Пиросульфит натрия	0,5	7200	2024	2984	Полиакриламид катионный АК-617	0,0015	0,0109
Отделение приготовления промывных растворов	Лимонная кислота	1	1800	2024	1580	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (158)	0,0008	0,0055
	Натрия гидроксид (Трилон Б)	2	900	2024	0150	Натрий гидроксид	0,0008	0,0055

Источник загрязнения №0104, Организованный
Источник выделение №001 - Лаборатория.

Химическая лаборатория выполняет анализ основных показателей химического состава поступающих на склад реагентов и рабочих растворов реагентов. Лаборатория оборудована вытяжными шкафами с механической вентиляцией.

Валовые выбросы вредных веществ из производственных помещений общеобменными системами вентиляции (кг/ч) определяются по формуле

$$П_i^{пп} = C_i^{рз} \cdot К \cdot \sum_{j=1}^{n} G_j^{пр(в)} \cdot 10^{-6}$$

где $C_i^{рз}$ - средняя концентрация вредного вещества в рабочей зоне за отопительный период (принимается по данным газоспасательных станций), мг/м ;

К - поправочный коэффициент, равный для насосных, оборудованных центробежными насосами - 1,5; поршневыми - 3, для компрессорных - 2;

$\sum_{j=1}^{n} G_j^{пр(в)}$ - суммарная производительность приточных или вытяжных механических вентиляционных установок (в расчете принимается большая из них), м /ч.

Код ЗВ	Наименование ингридиента	ПДКраз, мг/м3	Произ. вент. установки	Продолжит. работы	Выбросы, г/с	Выбросы т/год
0150	Едкий натр	0,01	5400	150	0,00002	0,000012
0322	Серная кислота	0,3	5400	150	0,00068	0,00036

Источник загрязнения №0105, Организованный
Источник выделение №001 – Котельная.

Блочно-модульная водогрейная котельная с двумя водогрейными котлами– 1 рабочий, 1 резервный, работающими на газовом топливе, поставляется в полной заводской готовности, включая системы инженерного оборудования здания. Расход природного газа составляет 83,6 м^3/час или 434,72 тыс.м^3/год, время работы котла за год составляет 5200 часов, 24 часа в сутки. Плотность газа - 0,746 кг/м^3.

Выбросы производятся организованно через одну трубу высотой 6,5 м и диаметром 0,2 м.

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 производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 434.72**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 23.22**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR* = 8000**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **8000 · 0.004187 = 33.496**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0668**
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 · (QF / QN)$^{0.25}$* = **0.0668 · (500 / 500)$^{0.25}$ = 0.0668**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 434.72 · 33.496 · 0.0668 · (1-0) = 0.9727**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 23.22· 33.496 · 0.0668 · (1-0) = 0.051955**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.9727= 0.77816**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.051955= 0.041564**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.9727= 0.126451**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.051955= 0.006754**

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), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 434.72 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 13 = 0**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 23.22· 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.611 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), ***KCO*** **= 0.08**
Тип топки:
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **33.496 · 0.08 = 2.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 434.72 · 2.68· (1-0 / 100) = 0.01165**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 23.22· 2.68· (1-0 / 100) = 0.00062**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,041564	0,77816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006754	0,126451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00062	0,01165

Источник загрязнения № 0106, Организованный
Источник выделения № 001, Продувная свеча котельной
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/см2, ***PA*** **= 0.02**
Давление при н.у., кгс/см2, ***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, м3, ***V = (3.14 · D^2 / 4) · L · PA · (T0 + 273) / (P0 · (TA + 273) · Z)*** **= (3.14 · 0.1^2 / 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/м3, ***P*** **= 0.746**

Расчет выбросов:

Расчет выбросов производится по формуле:

V = N * Vm * PA * (T0 + 273) / (P0 * (Ta + 273) * z), м3 / год
где:
VM = (3.14*D^2 /4)*L, м3 - геометрический объем участка трубопровода
***VM = (3.14 · D^2 / 4) · L* = (3.14 · 0.2^2 / 4) · 5 = 0.157**
Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м3, ***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**
Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м3/с, ***_VO_ = V / (N · T)* = 0.00608 / (2 · 10) = 0.000405**
Перевод времени в часы, ***_T_ = N · T / 3600* = 2 · 10 / 3600 = 0.006**

Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502*)
***_M_ = V · P / 1000* = 0.00608 · 0.746 / 1000 = 0.000005**
***_G_ = _VO_ · P · 1000* = 0.000405 · 0.746 · 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 №6101 Неорганизованный
Источник выделение №001– Участок разгрузки серной кислоты.
Цистерна
Выбросы в атмосферу рассчитываются по уравнению, (кг/год):

$$П_i = 1,2 Q_{цн} K_i X_i \frac{M_i}{(273 + t_{ос})}$$

где 1,2 - коэффициент, который составляет 10 % от величины «большого дыхания» [8], см. выше формулу (18);
Qцн - годовой объем сливаемой из цистерн жидкости, м^3/год;
Xi - мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости Xi = 1;
Ki - константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при температуре газового пространства tгп и атмосферном давлении Pa, определяется по уравнению (3), Ki = Pi/Pa, 0,167876858.
Mi - молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль;
Примесь: 0322 Серная кислота
Пi = 1,2* 271,01*0,167876858*1*98/(273+11,65)/1000 = 0,0187 т/год
G = 0,0187*1000000/(3600*100) = 0,0519 г/сек.
Расходная емкость
Расчет производился согласно методике по формуле (18), не герметичный налив:
Массовое количество выбросов i-го вещества (кг/год):

$$П_i = 12,2 Q_{цн} K_i X_i \frac{M_i}{(273 + t_{гп})} K_4 K_5$$

где Qцн - годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, м3/год;
Mi - молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль;
Xi- концентрация i-го вещества в жидкости, мольные доли; для однокомпонентной жидкости Xi= 1 Ki - константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при температуре газового пространства tгп и атмосферном давлении Pa, определяется по уравнению (3),
Ki = Pi/Pa
Pi - давление паров i-го вещества, мм рт.ст. (см. рис. 1 - 3), 127,5864118 мм рт.ст.; Pa = 760 мм рт.ст.

К4 - коэффициент, учитывающий степень насыщения газового пространства парами наливаемого продукта, принимается по табл. 5.

К5 - коэффициент, учитывающий способ налива продукта в цистерну

Примесь: 0322 Серная кислота

Пi = 12,2*271,01*0,167877*1*98/(273+13,325)*0,52*1/1000 = 0,0987 т/год.

G = 0,0987*1000000/(3600*100) = 0,274 г/сек.

Итого по источнику 6101:

Пi = 0,1174 т/год.

G = 0,3259 г/сек.

Источник загрязнения №6102 Неорганизованный

Источник выделение №001– Участок хранения концентрированной серной кислоты.

«Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005г.

• максимальные выбросы:

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_ж^{max})}, \text{ г/с}$$

• годовые выбросы:

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{max} \times K_B + P_{ti}^{min}) \times X_i \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \text{ т/год}$$

где:

Pti^{min}, Pti^{max} - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;

$tж^{min}$, $tж^{max}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;

$Кр^{ср}$, $Кр^{max}$ - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

Vmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час;

Xi - массовая доля вещества, в долях единицы (Xi=Ci/100, где Ci - массовая доля вещества в %);

Кв - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

КОБ - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Примесь: 0322 Серная кислота

M = (0,445*0,002*0,96*1* 2,32*32)/(100*(0,96/98,08)*(273+15))= 0,0002

G = (0,16*(0,002*2,32+0,002)*0,96*0,7*2,5*496*(0,96/1,834))/(10000*(0,96/98,08)*(546+15+15)) = 0,000011 т/год.

Источник загрязнения №6103 Неорганизованный

Источник выделение №001– Участок разгрузки едкого натра. Цистерна

Выбросы в атмосферу рассчитываются по уравнению, (кг/год):

$$П_i = 1,2 Q_{цн} K_i X_i \frac{M_i}{(273 + t_{ос})}$$

где 1,2 - коэффициент, который составляет 10 % от величины «большого дыхания» [8], см. выше формулу (18);

Qцн - годовой объем сливаемой из цистерн жидкости, м3/год;

Xi - мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости Xi = 1;

Ki - константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при температуре газового пространства tгп и атмосферном давлении Ра, определяется по уравнению (3), Ki = Pi/Pa, 0,001185087.

Mi - молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль;

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (едкий натр)

Пi = 1,2*36,15*0,001185087*1*40/(273+11,65)/1000 = 0,000007 т/год

G = 0,000007*1000000/(3600*130) = 0,000015 г/сек.

Расходная емкость

Расчет производился согласно методике по формуле (18), не герметичный налив:

Массовое количество выбросов i-го вещества (кг/год):

$$П_i = 12,2 Q_{цн} K_i X_i \frac{M_i}{(273 + t_{гп})} K_4 K_5$$

где Qцн - годовой объем наливаемой в цистерну жидкости, м3/год;

Mi - молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль;

Xi- концентрация i-го вещества в жидкости, мольные доли; для однокомпонентной жидкости Xi= 1 Ki - константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при температуре газового пространства tгп и атмосферном давлении Ра, определяется по уравнению (3),

Ki = Pi/Pa Pi - давление паров i-го вещества, мм рт.ст. (см. рис. 1 - 3); Ра = 760 мм рт.ст.

K4 - коэффициент, учитывающий степень насыщения газового пространства парами наливаемого продукта, принимается по табл. 5.

K5 - коэффициент, учитывающий способ налива продукта в цистерну

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (едкий натр)

Пi = 12,2*77*0,001185087*1*40/(273+13,325)*0,52*1/1000 = 0,00032 т/год.

G = 0,00032*1000000/(3600*130) = 0,0007 г/сек.

Итого по источнику 6103:

Пi = 0,000327 т/год.

G = 0,000715 г/сек.

Источник загрязнения №6104 Неорганизованный

Источник выделение №001 – Участок хранения едкого натра.

«Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005г.

- максимальные выбросы:

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_ж^{max})}, г/с$$

- годовые выбросы:

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{max} \times K_B + P_{ti}^{min}) \times X_i \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, т/год$$

где:

Pti^{min}, Pti^{max} - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;

$tж^{min}$, $tж^{max}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;

$Kp^{ср}$, Kp^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

Vmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час;

Xi - массовая доля вещества, в долях единицы (Xi=Ci/100, где Ci - массовая доля вещества в %);
Кв - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;
КОБ - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (едкий натр)
M = (0,445*1,1*0,4*1* 2,32*32)/(100*(0,4/40)*(273+15))= 0,0505
G = (0,16*(1,1*2,32+1,1)*0,4*0,7*2,5*77*(0,4/1,43))/(10000*(0,4/40)*(546+15+15)) = 0,00087 т/год.

Источник загрязнения №6105,Неорганизованный
Источник выделения №001 – Склад кварцевого песка.

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-Ғ
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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
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*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** **= 2.3 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 8 = 0.03415**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 8 · 8760· 0.0036 = 0.56189**

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*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.8**
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*** **= 0.00086**
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.05 · 0.03 · 2.3· 1 · 0.8 · 1 · 0.00086· 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.000329**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 0.00086· 0.5 · 8760 = 0.005424**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.034479**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.567314**

Итого выбросы от источника выделения

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,034479	0,567314

Источник загрязнения N 6106 Парковочные места
Источник выделения №001 Неорганизованный

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, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 23**
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, ***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 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* = 0.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 6.39 · 4 + 182 · 0.5 + 3.5 · 1 = 38**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 17.82 · 0.5 + 3.5 · 1 = 12.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (38 + 12.4) · 23 · 100 · 10^{-6} = 0.06552**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 38 · 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* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.54 · 4 + 2.07 · 0.5 + 0.3 · 1 = 3.495**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 2.07 · 0.5 + 0.3 · 1 = 1.335**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (3.495 + 1.335) · 23 · 100 · 10^{-6} = 0.00628**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 3.495 · 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* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.04 · 4 + 0.28 · 0.5 + 0.03 · 1 = 0.33**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.28 · 0.5 + 0.03 · 1 = 0.17**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.33 + 0.17) · 23 · 100 · 10^{-6} = 0.001301**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 0.33 · 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 · M* = 0.8 · 0.001301= 0.001041**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0000917 = 0.0000734**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.001301= 0.000169**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0117 · 4 + 0.063 · 0.5 + 0.01 · 1 = 0.0883**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.063 · 0.5 + 0.01 · 1 = 0.0415**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 1 · (0.0883 + 0.0415) · 23 · 100 · 10^-6 = 0.000117**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.0883 · 1 / 3600 = 0.00002453**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
5	23	1.00	1	0.5	0.5		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
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

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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*** **= 23**
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 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 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*** **= 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 4 · 3 + 15.8 · 0.5 + 3.5 · 1 = 23.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 15.8 · 0.5 + 3.5 · 1 = 11.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · (23.4 + 11.4) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.027144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 23.4 · 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 0.38 · 3 + 1.6 · 0.5 + 0.3 · 1 = 2.24**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 1.6 · 0.5 + 0.3 · 1 = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · (2.24 + 1.1) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.0026052**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 2.24 · 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.03 · 3 + 0.28 · 0.5 + 0.03 · 1 = 0.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.28 · 0.5 + 0.03 · 1 = 0.17**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · (0.26 + 0.17) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.000335**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.26 · 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 · M* = 0.8 · 0.000335= 0.000268**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0000722 = 0.0000578**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000335= 0.0000435**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.01 · 3 + 0.06 · 0.5 + 0.01 · 1 = 0.07**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.06 · 0.5 + 0.01 · 1 = 0.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · (0.07 + 0.04) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.000086**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.07 · 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)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
60	23	1.00	1	0.5	0.5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
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

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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* = 23**
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 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* = 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), ***MXX* = 3.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 7.1 · 20 + 19.8 · 0.5 + 3.5 · 1 = 155.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 19.8 · 0.5 + 3.5 · 1 = 13.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (155.4 + 13.4) \cdot 23 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.13166$
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,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 0.3**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 0.6 · 20 + 2.3 · 0.5 + 0.3 · 1 = 13.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 2.3 · 0.5 + 0.3 · 1 = 1.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · (13.45 + 1.45) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.01162**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 13.45 · 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 0.04 · 20 + 0.28 · 0.5 + 0.03 · 1 = 0.97**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 0.28 · 0.5 + 0.03 · 1 = 0.17**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · (0.97 + 0.17) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.000889**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 0.97 · 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 · M*** **= 0.8 · 0.000889= 0.0007114**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0002694 = 0.0002155**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.000889= 0.0001156**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 0.013 · 20 + 0.07 · 0.5 + 0.01 · 1 = 0.305**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 0.07 · 0.5 + 0.01 · 1 = 0.045**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · (0.305 + 0.045) · 23 · 60 · 10^{-6} = 0.000273**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 0.305 · 1 / 3600 = 0.0000847**

ИТОГО выбросы по периоду: 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)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
60	23	1.00	1	0.5	0.5	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
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)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись 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

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
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 (Окись 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

№ п/п	Наименование	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	Минус 29°С
4	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	Плюс 43 °С
5	Среднегодовая роза ветров, %	
5.1	С	14
5.2	СВ	15
5.3	В	20
5.4	ЮВ	16
5.5	Ю	6
5.6	ЮЗ	5
5.7	З	14
5.8	СЗ	10
6	Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,3
7	Скорость ветра (и*) (по средним многолетним данным), повторяемость применения, которой составляет 5 %, м/сек	7

Годовая роза ветров представлена на рисунке 2.

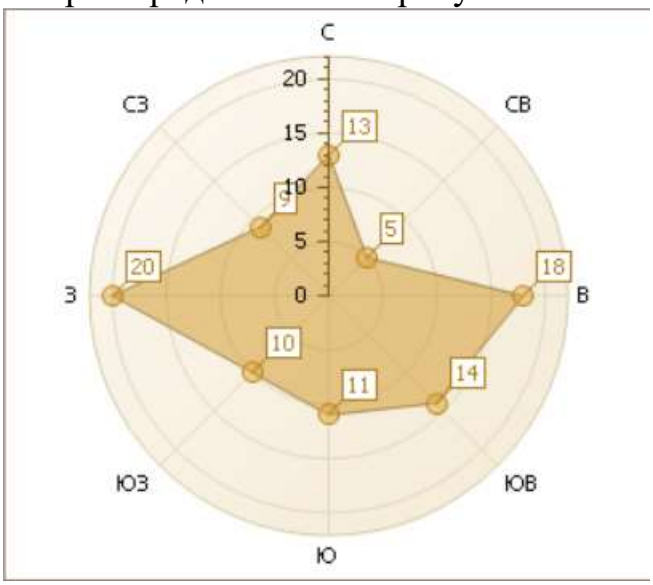


Рисунок 3.1 - Годовая роза ветров

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 г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с 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. и подтвержден результатами расчетов рассеивания для всех загрязняющих веществ в атмосфере от всех источников.

Для ТОО «Опреснительный завод «Актау» размер расчетной предварительной СЗЗ составляет 300 м от границы территории. В границы расчетной предварительной СЗЗ жилая застройка не попадает.

Согласно Приложение 6 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" для трубопроводов 1-го класса 300-600 м санитарный разрыв для водопроводных сооружений составляет 300 м.

Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 11172 х 5320 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 532 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

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.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов вредных веществ, образующихся при производственной деятельности предприятия показал, что концентрация на границе санитарно-защитной зоны не превысила 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 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 «Опреснительный завод «Актау».

Сводная таблица результатов расчетов объекта приведены в таблице ниже.

Таблица 3.2 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 14.06.2023 0:06)

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1918	0.024986	нет расч.	0.000523	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0005	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.6662	0.086766	нет расч.	0.001818	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0030	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.7482	0.408009	нет расч.	0.006859	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.1348	0.264696	нет расч.	0.004450	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1948	0.070622	нет расч.	0.001146	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2355	0.055206	нет расч.	0.000928	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.013570	нет расч.	0.000228	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0080	Cm<0.05	нет расч.	Cm<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)	0.0033	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2308	0.030057	нет расч.	0.000630	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0001	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0442	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0000100*	1

	(54)										
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0004	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2792	0.065113	нет расч.	0.001095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0052	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0470	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	27.1087	3.540211	нет расч.	0.074072	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	7.0485	0.918005	нет расч.	0.019230	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0027	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.5520	0.071894	нет расч.	0.001506	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)	18.5456	2.415390	нет расч.	0.050597	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.1306	0.017008	нет расч.	0.000356	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3221	0.041952	нет расч.	0.000879	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	42.7459	5.567255	нет расч.	0.116621	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	3.1212	0.728796	нет расч.	0.012251	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
07	0301 + 0330	1.9837	0.463216	нет расч.	0.007787	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
35	0184 + 0330	0.2385	0.055598	нет расч.	0.000935	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
41	0330 + 0342	0.2435	0.056219	нет расч.	0.000947	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
59	0342 + 0344	0.0113	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
__ПЛ	2902 + 2904 + 2907 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936	27.0471	3.522651	нет расч.	0.073791	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
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 ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 14.06.2023 1:12)

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0122	Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)	0.3104	0.139611	0.128274	0.002657	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000*	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	10.4278	0.740270	0.698975	0.016152	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0100000	-
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0029	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)	0.0021	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0992	0.052786	0.049278	0.001079	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0081	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0322	Серная кислота (517)	7.0381	0.535193	0.504785	0.011952	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0.0207	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0300000	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0043	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	-
1580	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)	0.0083	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0007	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	7.3888	0.236046	0.209210	0.004506	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
2984	Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	0.0062	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2500000	-
07	0301 + 0330	0.0994	0.052805	0.049295	0.001079	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
42	0322 + 0330	7.0383	0.535207	0.504799	0.011952	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
__ПЛ	2907 + 2984	2.2197	0.072184	0.064011	0.001378	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
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 ПДКмр.

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 рконструкции, 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 экслуатации приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса.	Нормативы выбросов						
Код и наименование загрязняющего вещества		**Существующее положение**		**2024 -2026 гг.**		**НДВ**		год достижения НДВ
		г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123. диЖелезо триоксид								
Площадка СМР	6001			0,02025	0,1782013	0,02025	0,1782013	2024
Всего по ЗВ				**0,02025**	**0,1782013**	**0,02025**	**0,1782013**	**2024**
0128. Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Площадка СМР	6001			0.000042	0.000103	0.000042	0.000103	**2024**
Всего по ЗВ				**0.000042**	**0.000103**	**0.000042**	**0.000103**	**2024**
0143. Марганец и его соединения								
Площадка СМР	6001			0,001758	0,0159637	0,001758	0,0159637	2024
Всего по ЗВ				**0,001758**	**0,0159637**	**0,001758**	**0,0159637**	**2024**
0168. Олово оксид /в пересчете на олово/								
Площадка СМР	6001			0.0000005	0.0000006	0.0000005	0.0000006	2024
Всего по ЗВ				**0.0000005**	**0.0000006**	**0.0000005**	**0.0000006**	**2024**
0184. Свинец и его соединения								
Площадка СМР	6001			0,0000008	0,000001	0,0000008	0,000001	2024
Всего по ЗВ				**0,0000008**	**0,000001**	**0,0000008**	**0,000001**	**2024**
0301. Азота диоксид								
Площадка СМР	0001			0,0458	0,21048	0,0458	0,21048	2024
Площадка СМР	0002			0,000328	0,002768	0,000328	0,002768	2024
Площадка СМР	0003			0,0467	0,00363	0,0467	0,00363	2024
Площадка СМР	6001			0,045833	0,08311645	0,045833	0,08311645	2024
Всего по ЗВ				**0,138661**	**0,29999445**	**0,138661**	**0,29999445**	**2024**
0304. Азота оксид								
Площадка СМР	0001			0,0596	0,273624	0,0596	0,273624	2024
Площадка СМР	0002			0,0000533	0,0004498	0,0000533	0,0004498	2024
Площадка СМР	0003			0,0607	0,004719	0,0607	0,004719	2024
Площадка СМР	6001			0,059583	0,026781	0,059583	0,026781	2024
Всего по ЗВ				**0,1799363**	**0,3055738**	**0,1799363**	**0,3055738**	**2024**
0328. Сажа								
Площадка СМР	0001			0,007639	0,03508	0,007639	0,03508	2024
Площадка СМР	0003			0,007778	0,000605	0,007778	0,000605	2024
Всего по ЗВ				**0,015417**	**0,035685**	**0,015417**	**0,035685**	**2024**
0330. Сера диоксид								
Площадка СМР	0001			0,01528	0,07016	0,01528	0,07016	2024
Площадка СМР	0002			0,00074	0,00635	0,00074	0,00635	2024
Площадка СМР	0003			0,01556	0,00121	0,01556	0,00121	2024
Площадка СМР	6001			0,015278	0,00389	0,015278	0,00389	2024
Всего по ЗВ				**0,046858**	**0,08161**	**0,046858**	**0,08161**	**2024**
0337. Углерод оксид								
Площадка СМР	0001			0,0382	0,1754	0,0382	0,1754	2024
Площадка СМР	0002			0,000018	0,00015	0,000018	0,00015	2024
Площадка СМР	0003			0,0389	0,003025	0,0389	0,003025	2024
Площадка СМР	6001			0,038194	0,1282969	0,038194	0,1282969	2024
Всего по ЗВ				**0,115312**	**0,3068719**	**0,115312**	**0,3068719**	**2024**
0342. Фтора газообразные соединения								
Площадка СМР	6001			0,000042	0,00030578	0,000042	0,00030578	2024
Всего по ЗВ				**0,000042**	**0,00030578**	**0,000042**	**0,00030578**	**2024**
0344. Фториды плохо растворимые								
Площадка СМР	6001			0,000176	0,001345	0,000176	0,001345	2024
Всего по ЗВ				**0,000176**	**0,001345**	**0,000176**	**0,001345**	**2024**
0616. Диметилбензол								
Площадка СМР	6001			0,01218	0,088743	0,01218	0,088743	2024
Всего по ЗВ				**0,01218**	**0,088743**	**0,01218**	**0,088743**	**2024**
0621. Метилбензол								

Производство цех, участок	Номер источника выброса.	Нормативы выбросов						
Код и наименование загрязняющего вещества		**Существующее положение**		**2024 -2026 гг.**		**НДВ**		год достижения 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			0,000022	0,0596935	0,000022	0,0596935	2024
Всего по ЗВ				**0,000022**	**0,0596935**	**0,000022**	**0,0596935**	**2024**
0703. Бенз/а/пирен								
Площадка СМР	0001			0,000000058	0,000000267	0,000000058	0,000000267	2024
Площадка СМР	0003			0,000000059	0,0000000046	0,000000059	0,0000000046	2024
Площадка СМР	6001			0,000000058	0,000000015	0,000000058	0,000000015	2024
Всего по ЗВ				**0,000000175**	**0,0000002866**	**0,0000001 75**	**0,0000002866**	**2024**
1042. Бутан-1-ол								
Площадка СМР	6001			0,00001	0,00008775	0,00001	0,00008775	2024
Всего по ЗВ				**0,00001**	**0,00008775**	**0,00001**	**0,00008775**	**2024**
1061. Этанол								
Площадка СМР	6001			0,000003	0,0000439	0,000003	0,0000439	2024
Всего по ЗВ				**0,000003**	**0,0000439**	**0,000003**	**0,0000439**	**2024**
1210. Бутилацетат								
Площадка СМР	6001			0,000018	0,0117304	0,000018	0,0117304	2024
Всего по ЗВ				**0,000018**	**0,0117304**	**0,000018**	**0,0117304**	**2024**
1325. Формальдегид								
Площадка СМР	0001			0,001833	0,0084192	0,001833	0,0084192	2024
Площадка СМР	0003			0,001867	0,0001452	0,001867	0,0001452	2024
Площадка СМР	6001			0,001833	0,000467	0,001833	0,000467	2024
Всего по ЗВ				**0,005533**	**0,0090314**	**0,005533**	**0,0090314**	**2024**
1401. Пропан-2-он								
Площадка СМР	6001			0,000002	0,0249405	0,000002	0,0249405	2024
Всего по ЗВ				**0,000002**	**0,0249405**	**0,000002**	**0,0249405**	**2024**
1555. Этановая кислота								
Площадка СМР	6001			0,0002744	0,001145	0,0002744	0,001145	2024
Всего по ЗВ				**0,0002744**	**0,001145**	**0,0002744**	**0,001145**	**2024**
2752. Уайт-спирит								
Площадка СМР	6001			0,01241	0,098863	0,01241	0,098863	2024
Всего по ЗВ				**0,01241**	**0,098863**	**0,01241**	**0,098863**	**2024**
2754. Алканы С12-19								
Площадка СМР	0001			0,01833	0,084192	0,01833	0,084192	2024
Площадка СМР	0002			0,000127	0,00108	0,000127	0,00108	2024
Площадка СМР	0003			0,01867	0,001452	0,01867	0,001452	2024
Площадка СМР	6001			7,135	0,0964	7,135	0,0964	2024
Всего по ЗВ				**7,172127**	**0,183124**	**7,172127**	**0,183124**	**2024**
2902. Взвешенные вещества								
Площадка СМР	6001			0,93	0,2171269	0,93	0,2171269	2024
Всего по ЗВ				**0,93**	**0,2171269**	**0,93**	**0,2171269**	**2024**
2904. Мазутная зола								
Площадка СМР	6001			0,000028	0,000239	0,000028	0,000239	2024
Всего по ЗВ				**0,000028**	**0,000239**	**0,000028**	**0,000239**	**2024**
2907. Пыль неорганическая: SiO2>70%								
Площадка СМР	6001			0,02185	0,187278	0,02185	0,187278	2024
Всего по ЗВ				**0,02185**	**0,187278**	**0,02185**	**0,187278**	**2024**
2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70%								
Площадка СМР	6001			1,468171	1,37231996	1,468171	1,37231996	2024
Всего по ЗВ				**1,468171**	**1,37231996**	**1,468171**	**1,37231996**	**2024**
2914. Пыль гипсового вяжущего								
Площадка СМР	6001			0,01723	0,0285	0,01723	0,0285	2024
Всего по ЗВ				**0,01723**	**0,0285**	**0,01723**	**0,0285**	**2024**
2930. Пыль абразивная								
Площадка СМР	6001			0,0034	0,0506325	0,0034	0,0506325	2024
Всего по ЗВ				**0,0034**	**0,0506325**	**0,0034**	**0,0506325**	**2024**

Производство цех, участок	Номер источника выброса.	Нормативы выбросов						
Код и наименование загрязняющего вещества		**Существующее положение**		**2024 -2026 гг.**		**НДВ**		год достижения НДВ
		г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2936. Пыль древесная								
Площадка СМР	6001			1,128	0,0568	1,128	0,0568	2024
Всего по ЗВ				**1,128**	**0,0568**	**1,128**	**0,0568**	**2024**
				11.289712175	**3.6159546266**	**11.289712175**	**3.6159546266**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2033 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0122) Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)								
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,012	0,0874	0,012	0,0874	0,012	0,0874	2025
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Цех обессоливания	0101	0,00011	0,00004	0,00011	0,00004	0,00011	0,00004	2026
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,0008	0,0055	0,0008	0,0055	0,0008	0,0055	2026
Лаборатория	0104	0,00002	0,000012	0,00002	0,000012	0,00002	0,000012	2026
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,0014	0,0102	0,0014	0,0102	0,0014	0,0102	2026
(0159) диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)								
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,0006	0,0044	0,0006	0,0044	0,0006	0,0044	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0105	0,041564	0,77816	0,041564	0,77816	0,041564	0,77816	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0105	0,006754	0,126451	0,006754	0,126451	0,006754	0,126451	2026
(0322) Серная кислота (517)								
Цех водоподготовки и кондиционирования	0102	0,1113	0,0401	0,1113	0,0401	0,1113	0,0401	2026

Лаборатория	0104	0,00068	0,00036	0,00068	0,00036	0,00068	0,00036	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Цех №1, , Цех №1, Участок 01, -	0105	0,00062	0,01165	0,00062	0,01165	0,00062	0,01165	2026
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия(616)								
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,0006	0,0044	0,0006	0,0044	0,0006	0,0044	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Продувная свеча котельной	0106	0,302	0,000005	0,302	0,000005	0,302	0,000005	2026
(1580) 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)								
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,0008	0,0055	0,0008	0,0055	0,0008	0,0055	2026
(2984) Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)								
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	0,0015	0,0109	0,0015	0,0109	0,0015	0,0109	2026
Итого по организованным источникам:		**0,480748**	**1,085078**	**0,480748**	**1,085078**	**0,480748**	**1,085078**	
Неорганизованные источники								
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Участок разгрузки едкого натра	6103	0,000715	0,000327	0,000715	0,000327	0,000715	0,000327	2026
Участок хранения едкого натра	6104	0,0505	0,00087	0,0505	0,00087	0,0505	0,00087	2026
(0322) Серная кислота (517)								
Участок разгрузки серной кислоты	6101	0,3259	0,1174	0,3259	0,1174	0,3259	0,1174	2026
Участок хранения концентрированной серной кислоты	6102	0,0002	0,000011	0,0002	0,000011	0,0002	0,000011	2026
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Склад кварцевого песка	6105	0,034479	0,567314	0,034479	0,567314	0,034479	0,567314	2026
Итого по неорганизованным источникам:		**0,411794**	**0,685922**	**0,411794**	**0,685922**	**0,411794**	**0,685922**	
Всего по объекту:		**0,892542**	**1,771**	**0,892542**	**1,771**	**0,892542**	**1,771**	

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 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 строительство 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 метеоусловиях (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.

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
366 д/год 24 ч/сут	Реагентное хозяйство (приготовление химических	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)	0103	1/1		3	0,2	32	1,0053096 /1,0053096	25,9 /25,9	0,012	0,01002	15
			Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)									0,0008	0,00068	15

	растворов)													
366 д/год 24 ч/сут	Лаборатория	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0104	2/0		8	0,5	32	6,2831853 /6,2831853	25,9 /25,9	0,00002	0,000017	15
366 д/год 24 ч/сут	Участок разгрузки едкого натра	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	6103	6/4	1/1	4		1,5		25,9 /25,9	0,000715	0,000607 75	15
366 д/год 24 ч/сут	Участок хранения едкого натра	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	6104	8/6	1/1	4		1,5		25,9 /25,9	0,0155	0,013175	15
366 д/год 24 ч/сут	Реагентное хозяйство (приготовление химических раств	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0103	1/1		3	0,2	32	1,0053096 /1,0053096	25,9 /25,9	0,0014	0,00119	15
			диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)									0,0006	0,00051	15

	оров);													
366 д/год 24 ч/сут	Цех водоподготовки и кондиционирования	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Серная кислота (517)	0102	1/0		4	0,5	32	6,2831853/6,2831853	25,9/25,9	0,1113	0,094605	15
366 д/год 24 ч/сут	Лаборатория	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Серная кислота (517)	0104	2/0		8	0,5	32	6,2831853/6,2831853	25,9/25,9	0,00068	0,000578	15
366 д/год 24 ч/сут	Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0103	1/1		3	0,2	32	1,0053096/1,0053096	25,9/25,9	0,0006	0,00051	15
			2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная									0,0008	0,00068	15

			кислота) (158)											
366 д/год 24 ч/сут	Склад кварцевого песка	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6105	6/3	1/1	2		1,5		25,9 /25,9	0,034479	0,029307 15	15
366 д/год 24 ч/сут	Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	0103	1/1		3	0,2	32	1,0053096 /1,0053096	25,9 /25,9	0,0015	0,001275	15

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*****Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)(0122)**																
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	3	0,012	0,0874	100	13,0690700044	0,0102	15	11,1087095037	0,0102	15	11,1087095037	0,0102	15	11,1087095037	Справочник пуст
	ВСЕГО:		0,012	0,0874			0,0102			0,0102			0,0102			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,012	0,0874	100		0,0102			0,0102			0,0102			
*****Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)(0150)**																
Цех обессоливания	0101	5	0,00011	0,00004	0,6	0,01916796842	0,00011		0,01916796842	0,00011		0,01916796842	0,00011		0,01916796842	
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	3	0,0008	0,0055	4,7	0,8712713362	0,00068	15	0,74058063358	0,00068	15	0,74058063358	0,00068	15	0,74058063358	Справочник пуст

Лаборатория	0104	8	0,00002	0,000012	0,1	0,00348508 5	0,000017	15	0,002962322	0,000017	15	0,002962322	0,000017	15	0,002962322	Справочник пуст
Участок разгрузки едкого натра	6103	4	0,000715	0,000327	4,2		0,00060775	15		0,00060775	15		0,00060775	15		Справочник пуст
Участок хранения едкого натра	6104	4	0,0155	0,00087	90,4		0,013175	15		0,013175	15		0,013175	15		Справочник пуст
	ВСЕГО:		0,017145	0,006749			0,01458975			0,01458975			0,01458975			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,017145	0,006749	100		0,01458975			0,01458975			0,01458975			
***Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)(0152)																
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	3	0,0014	0,0102	100	1,52472483 384	0,00119	15	1,29601610877	0,00119	15	1,29601610877	0,00119	15	1,29601610877	Справочник пуст
	ВСЕГО:		0,0014	0,0102			0,00119			0,00119			0,00119			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0014	0,0102	100		0,00119			0,00119			0,00119			
***диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)(0159)																
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	3	0,0006	0,0044	100	0,65345350022	0,00051	15	0,55543547519	0,00051	15	0,55543547519	0,00051	15	0,55543547519	Справочник пуст

	ВСЕГО:		0,0006	0,0044			0,00051			0,00051			0,00051			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0006	0,0044	100		0,00051			0,00051			0,00051			
*****Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)**																
Котельная	0105	6,5	0,041564	0,77816	99,8	45,2669021385	0,041564		45,2669021385	0,041564		45,2669021385	0,041564		45,2669021385	
Навес автотранспорта на 23 м/м	6106	5	0,00000734	0,0044324	0,2		0,0000734			0,0000734			0,00000734			
	ВСЕГО:		0,0416374	0,7825924			0,0416374			0,0416374			0,0416374			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0416374	0,7825924	100		0,0416374			0,0416374			0,0416374			
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)**																
Котельная	0105	6,5	0,006754	0,126451	99,8	7,35570823412	0,006754		7,35570823412	0,006754		7,35570823412	0,006754		7,35570823412	
Навес автотранспорта на 23 м/м	6106	5	0,00001192	0,000476	0,2		0,0001192			0,0001192			0,00001192			
	ВСЕГО:		0,00676592	0,126927			0,0067 6592			0,0067 6592			0,00676592			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00676592	0,126927	100		0,0067 6592			0,0067 6592			0,00676592			
*****Серная кислота (517)(0322)**																
Цех водоподготовки и	0102	4	0,1113	0,0401	25,4	19,3944989605	0,094605	15	16,4853241164	0,094605	15	16,4853241164	0,094605	15	16,4853241164	Справочник пуст

кондициони рования																
Лаборатория	0104	8	0,000 68	0,00036	0,2	0,118 49289 572	0,0005 78	15	0,10071 896136	0,0005 78	15	0,10071 896136	0,000 578	15	0,10071 896136	Справо чник пуст
Участок разгрузки серной кислоты	6101	4	0,325 9	0,1174	74, 4		0,3259			0,3259			0,325 9			
Участок хранения концентриро ванной серной кислоты	6102	4	0,000 2	0,00001 1			0,0002			0,0002			0,000 2			
	ВСЕГО:		0,438 08	0,15787 1			0,4212 83			0,4212 83			0,421 283			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,438 08	0,15787 1	10 0		0,4212 83			0,4212 83			0,421 283			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Навес автотранспо рта на 23 м/м	6106	5	0,000 02453	0,00136 85	10 0		0,0000 2453			0,0000 2453			0,000 02453			
	ВСЕГО:		0,000 02453	0,00136 85			0,0000 2453			0,0000 2453			0,000 02453			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000 02453	0,00136 85	10 0		0,0000 2453			0,0000 2453			0,000 02453			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Котельная	0105	6,5	0,000 62	0,01165	5,5	0,675 23528 356	0,0006 2		0,67523 528356	0,0006 2		0,67523 528356	0,000 62		0,67523 528356	

Навес автотранспорта на 23 м/м	6106	5	0,01056	0,224324	94,5		0,01056			0,01056			0,01056			
	ВСЕГО:		0,01118	0,235974			0,01118			0,01118			0,01118			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,01118	0,235974	100		0,01118			0,01118			0,01118			
*****Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо(0343)**																
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	3	0,0006	0,0044	100	0,65345350022	0,00051	15	0,55543547519	0,00051	15	0,55543547519	0,00051	15	0,55543547519	Справочник пуст
	ВСЕГО:		0,0006	0,0044			0,00051			0,00051			0,00051			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0006	0,0044	100		0,00051			0,00051			0,00051			
*****Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)(0415)**																
Продувная свеча котельной	0106	4	0,302	0,000005	100	328,904928443	0,302		328,904928443	0,302		328,904928443	0,302		328,904928443	
	ВСЕГО:		0,302	0,000005			0,302			0,302			0,302			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,302	0,000005	100		0,302			0,302			0,302			
*****2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)(1580)**																
Реагентное хозяйство (приготовле	0103	3	0,0008	0,0055	100	0,87127133362	0,00068	15	0,74058063358	0,00068	15	0,74058063358	0,00068	15	0,74058063358	Справочник пуст

ние химических растворов)																
	ВСЕГО:		0,0008	0,0055			0,00068			0,00068			0,00068			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0008	0,0055	100		0,00068			0,00068			0,00068			
*****Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)**																
Навес автотранспорта на 23 м/м	6106	5	0,00097	0,018235	100		0,00097			0,00097			0,00097			
	ВСЕГО:		0,00097	0,018235			0,00097			0,00097			0,00097			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00097	0,018235	100		0,00097			0,00097			0,00097			
*****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)(2907)**																
Склад кварцевого песка	6105	2	0,034479	0,567314	100		0,02930715	15		0,02930715	15		0,02930715	15		Справочник пуст
	ВСЕГО:		0,034479	0,567314			0,02930715			0,02930715			0,02930715			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,034479	0,567314	100		0,02930715			0,02930715			0,02930715			
*****Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)(2984)**																
Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	0103	3	0,0015	0,0109	100	1,63363375055	0,001275	15	1,38858868796	0,001275	15	1,38858868796	0,001275	15	1,38858868796	Справочник пуст

	ВСЕГО:		0,0015	0,0109			0,001275			0,001275			0,001275			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0015	0,0109	100		0,001275			0,001275			0,001275			
Всего по предприятию:																
			0,86918185	2,0198359			0,84212275	3		0,84212275	3		0,84212275	3		

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. 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 – вода подается на хозяйственно-бытовые нужды со станции водоподготовки и реминерализации проектируемого завода. Водопровод прокладывается подземно на глубине hср=1.5м. Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальнику, смывным бачкам унитаза, мойке и душевым. В зданиях насосной станции и станции водоподготовки предусмотрена установка пожарных кранов, размещенных в пожарном шкафу, на высоте 1,35м. Для получения горячей воды в помещениях располагаются быстродействующие электрические водонагреватели, резервуары хранения горячей воды, предохранительные клапаны.

Бытовая канализация. Система бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов.

Бытовая канализация от здания по самотечному трубопроводу отводится в септики и далее автотранспортом отправляется на существующие очистные сооружения.

Септик. Септики служат для накопления и частичного осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом на очистные сооружения. Септик состоит из круглых колодцев диаметром-1500-2000мм.

Ливневая канализация. Стоки с площадок самотеком, через трубы и колодцы отводятся в дренажную ёмкость.

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. Доставка воды производиться автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Вода хранится в емкости объемом 900 л.

Источник водоснабжения на период эксплуатации – вода подается на хозяйственно-бытовые нужды со станции водоподготовки и реминерализации проектируемого завода.

Водозабор морской воды осуществляется от существующего водоподводящего канала. Ширина канала – 8,2 метра, длина – 350 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м.

Существующий водозаборный канал представляет собой в плане прямолинейное русло, выполненное в насыпи длиной 350 м. Гребень дамбы имеет ровную поверхность без уклона, а дно канала имеет обратный уклон, повторяющий уклон берега моря. В голове водозаборного канала имеется так называемый «фильтрующий отсек, примыкаемый концами к водозаборному каналу. Тело дамбы водозаборного канала выполнено из крупнообломочных материалов, с песчаным и гравийно-галечниковым заполнителем.

Через индивидуальный насос перекачки морская вода подается по трубопроводу на каждую технологическую линию, который обеспечивает прием исходной воды, водоподготовку.

Основной источник исходной воды – Каспийское море.

Для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объёме 42000 м3/сутки применены затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Промывка под высоким давлением обычно используется для дальнейшего вытеснения и вымывания накопившегося мусора.

Сетки предназначаются для предотвращения попадания скатывающихся личинок и мальков, а также взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройство приняты сетчатые рыбозаградители с шагом отверстий 3мм. Они представляют собой механическую преграду перед водозабором.

Для обеспечения надёжной работы предусмотрена индивидуальная система, которая может последовательно промывать. Длина трубопровода для этой конструкции может составлять до 40 м.

Также в соответствии с приказом МСХ РК от 31 мая 2019 года № 221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» водозаборное сооружение РЗУ (рыбозащитное

устройство) оснащено установкой технических устройств для непрерывного контроля эффективности РЗУ.

ТОО «Опреснительный завода «Актау»» получел разрешение на специальное водопользование на забор поверхностной воды на технологические нужды (опреснение и обеспечение населения питьевой водой) Каспийского моря РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспеция» № KZ64VTE00204195 выданное 13.12.2023 г. (представлено в приложении).

Состав опресненной воды доводится до норм питьевого качества методом добавки необходимого количества реагентов, а также для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопровода 110 мм.

На забор подземной воды для производственных нужд (разбавления пермеата для улучшения качества питьевой воды) получено разрешение на спецводопользование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспеция» №KZ84VTE00182301 от 16.06.2023 г до 31.12.2025 г на забор подземных вод (для разбавления пермеата) в объеме по скв №1 – 17,885 тыс. м3/год, скв. №2 – 9,751 тыс. м3/ год.

РГУ «Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 25.04.2024 г. №ЗТ-2024-03626827 согласовывает рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау»», также в части рыбозащитного устройство водосборного сооружения и ущерб рыбным ресурсам и другим водным животным.

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.

$$\frac{197\times25\times374}{1000}=1841{,}95\ м^3/год,$$

где 58 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

374 – количество рабочих дней за 17 месяца работы (22 р.д. в месяц)

Согласно исходным данным от заказчика расход воды на технические нужды составляет 3696,41 $м^3$/год (в том числе и на пылеподавление - 108,35 $м^3$/год).

Дезинфекция емкости периодически производится хлорной известью, вывозка стоков осуществляется ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями.

Наименование системы	Потребный напор на ВВоде, м	Расчетный расход					Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/год	при пожаре, л/с	
Общий расход							
В1 хоз-питьевые		20000	833,3	231,5	7300000		Подача на ЦУВС-4
В1 хоз-питьевые		2,966	0,083	1,8	1082,59		Собственные нужды, в т.ч полив 0,2 $м^3$/сут
Технические нужды		36,254	1,51	32,75	13232,71		Котельная, цех водоподготовки и кондиционирования.
Разбавление концентрата		10000,0	416,67		3650000		
Забор подземных вод		49	2,04		17885		
К1 бытовая канализ		2,766	0,083	1,8	1009,59		Собственные нужды
Пожаротушение		72,0	36	10,0			

Планируемое расчетное водопотребление и водоотведения по статьям расхода на период эксплуатации

Цели водопотребления	**Водопотребление, $м^3$/год**	**Водоотведение, $м^3$/год**	**Оборотное водоснабжение, $м^3$/год**	**Безвозвратное водопотребл., $м^3$/год**
ХОЗ-БЫТОВЫЕ:				
Забор воды с Каспийского моря для опреснения воды	15330000		715 684,7	
Забор воды подземных вод	17885			17885
Разбавления концентрата	3650000	3650000		
В том числе:				
Полив территории (полив зеленых насаждений, пылеподавление)	73			73
Персонал (на собственные нужды)	1009,59	1009,59		
На питьевые нужды населения	7300000	7300000		
Сброс в Каспийское море		7300000		
ВСЕГО НА ХОЗБЫТОВЫЕ:		18 251 009,59	715 684,7	17 958,0
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ				
Технические нужды	13232,71			13232,71
ВСЕГО НА ПРОИЗВОСТ.	13232,71			13232,71
ИТОГО	18 997 885	18 997 885		

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство		Водопотребление, м^3/год						Водоотведение, м^3/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	последовательно используемая	пылеподавление						
		техническая	питьевая	итого									
Период СМР													
	5 538,36	3437,66	1841,95	5538,364			258,75	5 538,36	-	-	1841,95	3696,41	
Итого:	5 538,36 м^3/год												

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, м^3/год								Водоотведение, м^3/год					
		На хозяйственно-питьевые нужды			На производственные нужды- технические нужды	Концентрат	Оборотное водоснабжение	Полив территории в том числе пылеподавление	Разбавление концентрата	Разбавление пермиата	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление / Оборотное водоснабжение	Примечание
		В том числе вода														
		Свежая вода														
		Итого	питьевая													
			На питьевые нужды населения	Собственные нужды												
	18 997 885	7 301 009,59	7300000	1009,59	13232,71	7300000	715 684,7	73	3650000	17885	18 997 885	-	10 950 000	7 301 009,59	746 875,41	
Итого:	18 997 885 м^3/год										18 997 885 м^3/год					

3.2.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) на перспективу.

При заборе морской воды осуществляется обратный сброс неиспользованной морской воды в море «условно чистой». Этот технологический процесс неизбежен. Объем образуемого концентрата составляет 20000 $м^3$/сутки.

Предварительный химический состав исходной воды, «условно чистой» воды после опреснения (конценрата) и разбавленной воды представлен в пп 2.2 проека Отчета.

В «условно чистой» воде, имеющей повышенное содержание солей, содержащихся изначально в морской воде, при сбросе в море отсутствуют дополнительные химические вещества относительно исходного состава воды.

Сброс «условно чистой» воды в море должен отвечать всем требованиям пп. 4 и 8 статьи 255 Экологического Кодекса РК. Согласно п.4 вода, сбрасываемая в открытые наземные водоемы, должна быть прозрачной, без цвета и запаха, и не должна содержать болезнетворные бактерии и микроорганизмы в концентрации, превышающей санитарные нормы.

Температура сбрасываемой воды не должна превышать 30 ^{0}С. Согласно п.8 температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не должна повышаться более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года.

Координаты месторасположения при сбросе обратного осмоса: 43.723506, 51.085778 .

Мощность составляет 20000 м3/сутки.

Химсостав исходной морской воды и сбрасываемой в море не меняется, увеличение концентрация входящих в морскую воду солей не предусмотрено за счет разбавления. Температура «условно чистой» минерализованной воды не превышает температуру морской воды более чем на 5 ^{0}С. Таким образом, необходимость в охлаждении или подогреве «условно чистой» минерализованной воды перед сбросом в море отпадает.

Сброс условно чистой воды в море происходит через сбросное сооружение. Система сброса предусмотрена в специальную емкость (далее - пруд), с последующим сбросом в Каспийское море. Данный пруд открытого типа предназначен для разбавления концентрата с морской водой с объемом 5000 $м^3$. Концентрат поступает в пруд по мере опреснения по трубе диаметром 500 м с открытым концом, которая прокладывается на несколько метров в прибрежную зону.

Разбавление концентрата осуществляется при помощи воды с Каспийского моря следующим образом: пруд частично наполняется концентратом, затем при помощи прилива морская вода попадает в пруд и разбавляет концентрат, после разбавленная вода совместно с отливом возвращается в море.

Прибрежные приливные зоны и течение на выбранным участке открытого моря несут в себе значительное количество турбулентной энергии и обеспечивают гораздо лучшее перемешивание концентрата.

Прибрежная зона является подходящим местом для сброса солености только тогда, когда она имеет достаточную способность принимать, смешивать и переносить этот сброс в поверхностный водоем (океан, море, залив и т.д.).

Качество разбавленной воды соответствует качеству исходной воды.

Согласно Санитарно-эпидемиологического заключения № R.05.X.KZ96VBZ00044787 от 01.07.2023 ж. (г.) участок проектируемых работ относится к Среднему Каспию.

Согласно указанной системе растворы реагентов и другие отходы промывки не попадает в море.

Согласно статья 222 ЭК РК: сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения, операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении; в сбрасываемых сточных водах не содержаться вещества, агрессивно действующие на бетон и металл. Сброс сточных вод осуществляется в поверхностные водные объектыне входящие в зоны санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, в местах, отведенных для купания.

В контурах участков подземных вод, которые используются для питьевого водоснабжения, не проводятся операций по недропользованию, не размещаются захоронения радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

Проектом соблюдены требования статьи 223 ЭК РК. Производство работ в водоохраной зоне согласовано с РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" KZ53VRC00017540 от 28.09.2023 г. (представлено в приложении).

В соответствии с пп.1 п.2 статьи 213 Экологического кодекса Республики Казахстан под сточными водами понимаются воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси загрязняющих веществ, изменившие их первоначальный состав или физические свойства.

В данном случае, концентрат морской воды, сбрасываемой в Каспийское море, в результате технологических операций, проводимых с забираемой из Каспийского моря воды для производства питьевой воды для нужд города, дополнительных примесей не получает. Ингредиентный состав сбрасываемой воды не изменяется и полностью соответствует составу

забираемой воды.

Таким образом, сбрасываемый в Каспийское море концентрат не может в полной мере считаться сточными водами.

3.2.4 Расчет нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС)

Расчет ПДС выполнен с учетом требований пункта 47 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При расчете ПДС применены следующие методики:

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (пункт-75);

Величины ПДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение СПДс, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ПДС (г/ч) согласно формуле:

ПДС = q Х Спдс, г/ч,

где q - максимальный часовой расход сточных вод, $м^3$/ч;

СПДС - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, г/$м^3$.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустмых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуса и предприятия в целом.

Расчет предельно допустимой концентрации к сбросу в Каспийское море. Концентрация предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ (Спдс) в данном случае принимается равной ПДК веществ для вод рыбохозяйственного использования (Срыб.хоз). Результаты предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих с производственными условно-чистыми водами.

Расчет кратности общего разбавления осуществлен согласно Методики пункт 4. расчет ПДС для морей, водохранилищ и озер, п.п. 4.1. метод М.А. Руффеля вариант, а) выпуск, сбрасываемых вод в мелководную часть или в верхнюю треть глубины водоема.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле, в соответствии с п.75. приказа № 63 от 10 марта 2021 г.:

Сдс= n х (СЭНК – Сф) + Сф,

где:

СЭНК – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м^3;

Сф – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м^3;

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле.

$$n=(g+ \gamma Q)/g,$$

где:

где: g – расход сточных вод, м^3/с;

Q – расчетный расход воды в водотоке, м^3/с;

γ – коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков γ = 0,6, для средних γ = 0,8, для малых γ = 1,0.

Показатель «Расчетный расход воды в водотоке» применяется только для рек, для Каспийского моря данный показатель не применятеся, так как Каспийское море по гидрологической характеристике тупиковый и бессточный водный объект (данные РГП на ПХВ ««Казгидромет» филиал по Мангистауской области от 12.02.2024 №ЗТ-2024-03058402).(Приложение)

На основании этого применяется принять расчет кратности по п.77 Методики.

В соответствии с п. 77 Методики расчет кратности начального разбавления вычисляется следующим образом:

- при выпуске в мелководье или в верхнюю треть глубины

$$n_H=(q+0.00215* \vartheta *H^2ср)/(q+0.000215* \vartheta *H^2ср),$$

где q - расход сточных вод, (0,231 м^3/с),

ϑ - скорость ветра над водой в месте выпуска сточных вод, (12 м/с),

Нср - средняя глубина водоема вблизи выпуска, (18 м).

Кратность основного разбавления вычисляется: при выпуске в мелководье или в верхнюю треть глубины:

$$n_o=1+0.412x=(1/\Delta x)^{0.627+0.0002l/\Delta x},$$

где l - расстояние от места водовыпуска до контрольного створа, (1000 м).

$$\Delta x=6,53*Hср^{1,17}$$

Определяем кратность начального разбавления:

$$n_H=(0,231+0.00215*12*18^2)/(0,231+0.000215*12*18^2)=1,0$$

Определяем кратность основного разбавления:

$$\Delta x=6,53*18^{1,17}= 192,12$$

$$n_o=1+0.412(1/192,12)^{0.627+0.0002*1000/192,12}=1,01$$

Кратность разбавления составляет:

$$n =1,0*1,01=1,01$$

Таким образом, кратность разбавления сточных вод в воде водного объекта принимается 1,01.

Филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области сообщает Вам, что предоставление информацию по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в Каспийском море в створе «500 м выше от точки сброса сточных вод, принадлежащего ТОО «Опреснительный завод «Актау» не предоставляется возможным, так как по точкам (координатам) указанных в письме не проводится отбор проб и физико-химический анализ морских вод по гидрохимическим показателям.

На основании вышеизложенного, фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод принята по протоколу исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод №14/РО-24-00334 от 13.02.2024 г. и № 13 / РО-24-00334/ВТИ от 12.02.2024 г.

Нормативы сбросов для загрязняющих веществ ХПК, Карбонаты, Гидрокарбонаты не устанавливаются так как для указанных веществ не установлена ПДКрыб.хоз.

Определение расчетной концентрации (Спдс) для установления норматива по сбрасываемым водам

№ п.п.	Наименование ингредиента	ПДКрыб.хоз.-$С_{энк}$,мг/л	Сф, мг/л
1	ПАВ (СПАВ)	0,001*	0
2	Азот аммонийный	2,3**	6,73
3	Нитраты	40**	6,2
4	Нитриты	0,08**	0,05
5	$БПК_5$	-*	0,4
6	Магний	940**	1325
7	Фосфаты	0,2**	0,5
8	Железо общее	0,05*	135
9	Нефтепродукты	0,05**	0,05
10	Фенолы	0,001**	0
11	Хлориды	300**	7455
12	Сульфаты	3500**	2400
13	Медь	0,005**	0,008
14	Хром (+6)	0,001*	0,006
15	Цинк	0,05*	0,017
16	Натрий	7100*	265,8
17	Никель	0,01**	0,009

18	Кальций	0,61**	521
19	Марганец	0,05**	0,003
20	Свинец	0,01**	0
21	Фосфор общий	-**	0
22	Взвешенные вещества	Ф+0,25 **	0,12
23	Калий	390**	265,8

** - ПДКрыб.хоз. приняты в соответствии с документом «Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, утвержденный Министерством рыбного хозяйства СССР в 1990 г.;*

*** - ПДКрыб.хоз. приняты в соответствии с документом «Перечень предельно-допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов», Москва, 1993 г. Данный перечень составлен на основании «Обобщенный перечень ПДК и ОБУВ...» - 9.08.90 г. № 12-04-11; «Дополнительный перечень № 1...» - 28.12.90 г. № 12-04-11, №2 -21.06.91 г. N42-04-11, №3 -27.12.91 г., №12-04-11 ,*
№4 -25.06.92 г. №12-04-11, №5 -30.12.92 г. №12-04-11.

ПДКрыб.хоз. для Фосфатов принят как водоем эвтрофный.

Расчет предельно допустимой концентрации к сбросу в Каспийское море

Кратность разбавления сточных вод в воде водного объекта принимается 1,01.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$Сдс= n \times (С_{ЭНК} – Сф) + Сф,$$

СПАВ ($С_{ЭНК}$ =0,001 мг/л, Сф=0 мг/л).

Сдс =1,01 х (0,001-0)+0= 0,00101 мг/л

Азот аммонийный (аммиака) ($С_{ЭНК}$ =2,3 мг/л, Сф= 6,73 мг/л)

Сдс =1,01 х (2,3-6,73)+6,73=2,2557 мг/л

Нитраты ($С_{ЭНК}$ =40 мг/л, Сф= 6,2 мг/л)

Сдс =1,01 х (40-6,2)+6,2= 40,338 мг/л

Нитриты ($С_{ЭНК}$ =0,08 мг/л, Сф=0,05 мг/л)

Сдс = 1,01 х (0,08-0,05)+0,05=0,0795 мг/л

$БПК_5$ ($С_{ЭНК}$ = не установлен мг/л, Сф= 0,4 мг/л)

Магний ($С_{ЭНК}$ =940 мг/л, Сф= 1325 мг/л)
Сдс =1,01 х (940-1325)+1325=926,75 мг/л

Фосфаты ($С_{ЭНК}$ = 0,2, Сф= 0,5 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,2-0,5)+0,5=0,498 мг/л

Железо общее ($С_{ЭНК}$ =0,05 мг/л, Сф= 135 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,05-135)+ 135 = -1,2995 мг/л

Нефтепродукты ($С_{ЭНК}$ =0,05 мг/л, Сф= 0,05 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,05-0,05)+0,05=0,05 мг/л

Фенолы ($С_{ЭНК}$ =0,001 мг/л, Сф= 0 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,001-0)+ 0 =0,00101 мг/л

Хлориды ($С_{ЭНК}$ =300 мг/л, Сф= 7455мг/л)
Сдс =1,01 х (300-7455)+ 7455=228,45 мг/л

Сульфаты ($С_{ЭНК}$ =3500 мг/л, Сф= 2400 мг/л)
Сдс =1,01 х (3500-2400)+ 2400 = 3511 мг/л

Медь ($С_{ЭНК}$ =0,005 мг/л, Сф= 0,008 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,005-0,008)+0,008=0,00497 мг/л

Хром (+6) ($С_{ЭНК}$ =0,001 мг/л, Сф= 0,006 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,001-0,006)+ 0,006 =0,00094 мг/л

Цинк ($С_{ЭНК}$ =0,05 мг/л, Сф= 0,017 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,05-0,017)+ 0,017=0,04983 мг/л

Натрий ($С_{ЭНК}$ =7100 мг/л, Сф= 265,8 мг/л)
Сдс =1,01 х (7100-265,8)+ 265,8 =7097,342 мг/л

Никель ($С_{ЭНК}$ =0,01 мг/л, Сф= 0,009 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,01-0,009)+ 0,009=0,00991 мг/л

Кальций ($С_{ЭНК}$ =610 мг/л, Сф= 521 мг/л)
Сдс =1,01 х (610-521)+ 521= 604,79 мг/л

Марганец ($С_{ЭНК}$ =0,05 мг/л, Сф= 0,003 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,05-0,003)+ 0,003 =0,04997 мг/л

Свинец ($С_{ЭНК}$ =0,01 мг/л, Сф= 0 мг/л)

Сдс =1,01 х (0,01-0)+ 0=0,0101 мг/л

Фосфор общий ($С_{ЭНК}$ = не установлен мг/л, Сф= 0 мг/л)

Взвешенные вещества ($С_{ЭНК}$ =0,12+0,25=0,37 мг/л, Сф= 0,12 мг/л)
Сдс =1,01 х (0,37-0,12)+ 0,12 =0,3688 мг/л

Калий ($С_{ЭНК}$ =390 мг/л, Сф= 265,8 мг/л)
Сдс =1,01 х (390-265,8)+ 265,8=387,342 мг/л

Таблица 3.4 - Результаты предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ в сточных водах

№ п.п.	Наименование ингредиента	Сф, мг/л	$С_{ЭНК}$, мг/л	Сдс, мг/л
1	ПАВ (СПАВ)	0	0,001	0,00101
2	Азот аммонийный (аммиака)	6,73	2,3	2,2557
3	Нитраты	6,2	40	40,338
4	Нитриты	0,05	0,08	0,0795
5	$БПК_5$	0,4	Не устан.	-
6	Магний	1325	940	926,75
7	Фосфаты	0,5	0,2	0,498
8	Железо общее	135	0,05	-1,2995
9	Нефтепродукты	0,05	0,05	0,05
10	Фенолы	0	0,001	0,00101
11	Хлориды	7455	300	228,45
12	Сульфаты	2400	3500	3511
13	Медь	0,008	0,005	0,00497
14	Хром (+6)	0,006	0,001	0,00094
15	Цинк	0,017	0,05	0,04983
16	Натрий	265,8	7100	7097,342
17	Никель	0,009	0,01	0,00991
18	Кальций	521	610	604,79
19	Марганец	0,003	0,05	0,04997
20	Свинец	0	0,01	0,0101
21	Фосфор общий	0	Не устан.	-
22	Взвешенные вещества	0,12	Ф+0,25	0,3688
23	Калий	265,8	390	387,342

Таблица 3.5 - Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту на 2026-2033 годы

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2024 г			Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу			Год достижения ПДС
					на 2025-2033 г.			
		расход	кон	сброс	расход сточных	Допустим	сброс	

		сточных вод		цен-трация на выпуске, мг/ дм^3			вод		ая концентрация на выпуске, мг/ дм^3			
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СПАВ			-	-	-			0,001	0,83333	0,0073	2026
	Азот аммонийный			-	-	-			2,3	1916,659	16,79	2026
	Нитраты			-	-	-			40	33333,2	292	2026
	Нитриты			-	-	-			0,08	66,6664	0,584	2026
	Магний								940	783330,2	6862	2026
	Фосфаты								0,2	166,666	1,46	2026
	Железо общее								0,05	41,6665	0,365	2026
	Нефтепродукты			-	-	-			0,05	41,6665	0,365	2026
	Фенолы			-	-	-			0,001	0,83333	0,0073	2026
	Хлориды			-	-	-			300	249999	2190	2026
	Сульфаты	-	-				833,33	7300,0	3500	2916655	25550	2026
	Медь								0,005	4,16665	0,0365	2026
	Хром (+6)								0,001	0,83333	0,0073	2026
	Цинк								0,05	41,6665	0,365	2026
	Натрий								7100	5916643	51830	2026
	Никель								0,01	8,3333	0,073	2026
	Кальций								610	508331,3	4453	2026
	Марганец								0,05	41,6665	0,365	2026
	Свинец								0,01	8,3333	0,073	2026
	Взвешенные вещества								0,37	308,3321	2,701	2026
	Калий								390	324998,7	2847	2026
	Всего:			-	-	-				**10735938,72**	**94047,1994**	

3.2.5 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 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0.7-5.3 м.

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 28.09.2023 г. № KZ53VRC00017540 согласовывает объект, а также производство работ по Проектной документации «Строительство

опреснительного завода «Актау» в г. Актау Мангистауской области. (приложение)

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 хозбытовых 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;
- при работе спецтехники недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект – Каспийское море. При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия. Для этих целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ;
- 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 проведении строительных работ, расположенных в водоохранной зоне и полосе Каспийского моря будет соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности согласно Постановлению акима Мангистауской области от 20 марта 2008 года №181 «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и в зоне отдыха Кендерли», а также ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

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 и поверхностных вод.

В пределах водоохранных зон:

1) не проводятся авиационно-химические работы;

2) не применяются химические средства борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;

3) не используются навозные стоки для удобрения почв;

4) не размещаютя склады ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

5) не складируется навоз и мусор;

6) не производится заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов, а также не размещаются стоянки транспортных средств на необорудованных площадках, не обеспеченных специальным оборудованием по предотвращению загрязнения водных объектов;

7) не размещаются новые дачные и садово-огородные участки при ширине водоохранных зон менее 100 м и крутизне склонов прилагающих территорий более 3 градусов;

8) не вводяться в эксплуатацию новые и реконструируемые объекты, необеспеченные сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водного объекта, водоохранных зон и полос;

9) не проводится, реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых землеройных и других работ без согласования с местными исполнительными органами и уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

10) не осуществляется производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке со специальными уполномоченными государственными органами;

11) не осуществляется ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

12) не применяются пестициды, на которые не установлены ПДК, внесение удобрений по снежному покрову, использование в качестве

удобрений, не обезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

В пределах водоохранных полос разрешается строительств водозаборных сооружений специального назначения.

При осуществлении деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря должны соблюдаться следующие экологические требования:

1) работы, связанные с выемкой и перемещением грунтов, не предусмотрены проектом;

2) строительство, монтаж и демонтаж сооружений не предусмотрены проектом;

3) при проведении любых видов строительных и иных работ, взрывных работ в толще воды и на морском дне не предусмотрены проектом;

4) взрывные работы под морским дном не предусмотрены проектом;

5) нарушение мест гнездования водоплавающих и околоводных птиц, а также преграждение доступа к нерестилищам осетровых рыб не предусмотреном проектом;

6) забор воды из моря осуществляется только при условии оснащения водозаборных сооружений рыбозащитными устройствами;

7) на водозаборных сооружениях установлены технические устройства для непрерывного контроля эффективности работы рыбозащитных устройств;

8) сброс отходов в море не предусмотрен;

9) сброс сточных вод в море осуществляется только для перечня очищенных сточных вод, сбрасываемых по разрешению уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, а также государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

10) температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не повышает более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года;

11) маршруты для транспорта выбраны с целью предотвращения влияния на морских млекопитающих, рыб и птиц;

12) прокладка железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, не предусмотрена проектом.

В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрено повторное использование воды для обратной промывки для системы предварительной обработки через мембраны. Расход оборотной воды, составляет от 5 до 10% от общего объема исходной воды.

Для опреснительных установок с производительностью пресной воды 20 000 м^3/ день (10,06 мг/сут), при регенерации 51% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составлять: 20 000 м^3/день × (5% / 51% = 1960,78 м^3/ день (1,06 мг/сут).

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.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

1.Супесь бурая, твердой консистенции, просадочная. Мощность 0.6-1.2м.

2. Песок мелкий от маловлажного до водонасыщенного с прослоями песчаника карбонатного низкой прочности и глины мягкопластичной. Мощность слоя 0.5-2.4м.

3. Известняк-ракушечник (песчаник карбонатный) низкой прочности, размягчаемый в воде.

Мощность слоя 1.2-1.6м.

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, г/см^3			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения,градус			Модуль дефор-мации, МПа
		ρН	ρII	ρI	Сн	Сп	С1	φН	φII	φI	Е
1	Супесь	1.81	1.80	1.75	- 15	- 15	- 12	- 23	- 22	- 19	13.1 6.3
2	Песок мелкий	1.80	1.79	1.76	- 0	- 0	- 0	- 26	- 25	24	16.3
3	Известняк-ракушечник	1.60	-	1.58	Ксжн-1.8/1.2МПа						

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 находиться в аренде согласно следующих договоров:

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на

строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

ГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» сообщает от 15.06.2023 г. № Т-2023-01088107 что на территории города Актау сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не зарегистрировано.

Согласно результатам радиологического исследования протокол №0233/06 от 15.06.23 г. МЭД гамма-излучения находиться в пределах 0,08-0,10 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности грунта составлят 5мБк/(м2 х сек), МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч. Показатели в пределах нормы.

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;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- инвентаризация и ликвидация бесхозяйных 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:

- раздельный 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 актах 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 «Опреснительный завод «Актау» 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:

- 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, 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 постутилизации 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 «Опреснительный завод «Актау», 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 образуется. Автотранспорт для стротельных работ арендуется. Все ремонтные работы осуществляются на территории арендодателей. Перед началом стротельных 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 197 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м^3/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м^3, за год образуется:

$$197 \times 0{,}3 \times 0{,}25 = 14{,}775 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 374 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(14{,}775 \text{ т/год}: 365 \text{ дней/год}) \times 374 \text{ дня работы} = \mathbf{15{,}139\ т.}$$

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^{o}С 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.

<u>Бетон, 17 01 01</u>

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:

$$q_n = \frac{a}{Q_Д} * 100$$

где:

$Q_Д$ — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (6671,733 $м^3$);

а — потери и отходы, в тех же единицах.

q_n=1/ 6671,733 *100= 0,0149 $м^3$. или **0,025 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 1 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:

$$N= (M\times n) + (M_к\times \alpha),\ т/год$$

где: M – масса тары, т;

n – количество тары, шт.;

$M_к$ – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре в долях от $M_к$ (0,01-0,05).

Расчет приведен в таблице:

Наименование отхода	M, т	n	Мк, т	α	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.

С51 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:

$$q_n = \frac{a}{Q_д} * 100 \quad (1),$$

где:

$Q_д$ — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (240,1914 м^3);

а — потери и отходы, в тех же единицах.

q_n=3/ 240,1914*100= 1,249 м^3 (или 0,554 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.

<u>Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01</u>

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)

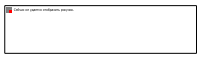
Количество коробок от электродов составилл 182 ед., вес одной упаковки 200 г в целом вес составит 0,0364 т, количество бумажных мешков 3105 ед, весом 90 г, в целом вес составит 0,27945 тонн.

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:

 т/год

где  - фактический расход электродов, т/год – 0,90531 т/год;

α - остаток электрода, α = 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:

$$q_n = \frac{a}{Q_д} * 100 \quad (1),$$

где:

$Q_Д$ — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (23,9265 м);

а — потери и отходы, в тех же единицах.

q_n=1/23,9265*100=0,239 м или **0,057 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.

<u>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*</u>

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: 0,88206 т/год.

Расчет:$N = M_0 + M + W$, т/год.

M = 0,12* 0,88206 =0,10585.

W = 0,15*0,88206 = 0,13231.

N= 0,01+0,10585+0,13231= **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.

<u>В период эксплуатации</u> объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01 - *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*
- Смешанная упаковка, Код 15 01 06- *неопасный отход*
- Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99- *неопасный отход*
- Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03, Код 17 05 04 - *неопасный отход*

Отходы от автотранспота на территории предприятия не образуются. На стоянке паркуется личный автотранспорт работников предприятия.

<u>Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01</u>

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 =22*0,3*0,25= 1,65 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^oC 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 сортируетсяя. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Данный вид отхода относится к неопасным.

<u>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*</u>

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: 0,1 т/год.

Расчет:$N = M_0 + M + W$, т/год.

M = 0,12* 0,1 =0,012.

W = 0,15*0,1 = 0,015.

N= 0,01+0,012+0,015= **0,037** 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, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности. Данный вид отхода относится к опасным.

Смешанная упаковка, Код 15 01 06

Данный вид отходов образует от расстраивания химреактивов.

Масса отработанных бочек:

$$N=m*n,$$

где: m – вес одной пустой бочки, т.

m – количество пустых бочек, шт.

Расчет массы использованной тары приведен в таблице.

Наименование сырья	**Материал емкостей**	**Количество, штук**	**Средний вес, кг**	**Масса, т/год**
Тара из-под химреактивов	Пластиковые полиэтиленовые бочки	400	9,7	3,88
	Пластиковые полиэтиленовые бочки	330	3	0,99
	Фанерные барабаны	350	3	1,05
	Пластиковые полиэтиленовые мешки	5000	0,15	0,75
Итого:				6,67

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, не указанные иначе, Код 19 09 99

Данный вид отходов образует в результате замены фильтрующих материалов в процессе очистки сточных вод.

Масса отработанных фильтров:

$$N=m*n,$$

где: m – вес одного фильтра, т.

m – количество фильтров, шт.

Расчет массы использованных фильтрующих элементов приведен в таблице.

Наименование сырья	**Количество фильтров, штук**	**Средний вес фильтра, кг**	**Масса, т/год**
Отработанные фильтрующие элементы	812	1,5	1,218
Итого:			***1,218***

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.

Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03, Код 17 05 04

Образуются при результате уборки территории предприятия. Отходы планируется вывозить по мере образования по договору со специализированным предприятием.

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

$$\mathbf{M = S \times 0{,}005,\ т/год}$$

где: S $м^2$-площадь убираемых территорий.

0,005 $т/м^2$ год - нормативное количество смета.

$$\mathbf{M = 7216{,}58 \times 0{,}005 = 36{,}0829\ т/год}$$

Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС 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 относится к неопасным.

Данные об объемах отходов на период строительства и эксплуатации сведены в таблицу 4.1.

Таблица 4.1 - Данные об объемах отходов

Наименование отходов	**Количество**	**Норма**	**Место**

	Всего, т	**в т.ч. утилизи-руемых, тн**	**тив образования отходов, тн**	**размещения**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	15,139	-	15,139	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
Опасные отходы				
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 одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*	0,24816	-	0,24816	Специализированная организация
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
Период эксплуатации				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	1,65	-	1,65	Специализированная организация
Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99	1,218	-	1,218	Специализированная организация
Смешанная упаковка, Код 15 01 06	6,67	-	6,67	Специализированная организация
Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03, Код 17 05 04	36,0829		36,0829	Специализированная организация
Опасные отходы				
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными	0,037	-	0,037	Специализированная организация

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
материалами, Код 15 02 02*				
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-

4.1.1 Анализ и инвентаризация всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности

В процессе строительства и эксплуатации намечаемой деятельности «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации) предусмотрено образование следующих видов отходов: образуется 11 вида 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,
- Отходы, не указанные иначе,
- Смешанная упаковка,
- Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0^{o}С 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 накапливается 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). Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 1 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.

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.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами. 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.

Смешанная упаковка. Данный вид отходов образует от расстраивания химреактивов.

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, не указанные иначе. Образует в результате замены фильтрующих материалов в процессе очистки 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.

Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03. Образуются при результате уборки территории предприятия.

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
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,	Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры.	Не более шести месяцев

	загрязненные опасными материалами		
9	Смешанная упаковка	Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры.	Не более шести месяцев
10	Отходы, не указанные иначе.	Отведенная площадка для складирования отходов, в металлические контейнеры.	Не более шести месяцев
11	Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03	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

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода
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
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	Отходы, не указанные иначе	Неопасный	19 09 99
10	Смешанная упаковка	Неопасный	15 01 06
11	Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03	Неопасный	17 05 04

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	Отходы, не указанные иначе	Сжигание
10	Смешанная упаковка	Нейтрализация и измельчение для повторного использования изготовления новой тары

11	Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03	Сортировка

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	Отходы, не указанные иначе	вода- 34%, механические примеси -56,7%, карцевый песок -9,3%

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 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.

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 проетируемого 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
2 Бетон
3 Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами
4 Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04
5 Бумажная и картонная упаковка
6 Отходы сварки
7 Пыль и частицы черных металлов
8 Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Рис.4.1 - Карта-схема расположения мест временного накопления отходов на период строительства



Условные обозначения:

1 Смешанные коммунальные отходы

2 Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

3 Смешанная упаковка

4 Отходы, не указанные иначе

5 - Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03

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 утилизацию 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, Смешанная упаковка), вывозятся специализированными предприятиями по договору.

Отходы подлежащие захоронения (Смешанные коммунальные отходы, Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03) 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, Отходы, не указанные иначе), 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

• 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
Период СМР		
Всего	**10,447139**	**10,447139**
в том числе отходов производства	1,532139	1,532139
отходов потребления	8,915	8,915
Опасные отходы		
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
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	8,915	8,915
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	0,31585	0,31585

упаковка, Код 15 01 01		
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,013579	0,013579
Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02	0,057	0,057
Зеркальные		
-	-	-
Период эксплуатации		
Всего	**9,575**	**9,575**
в том числе отходов производства	9,538	9,538
отходов потребления	0,037	0,037
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*	0,037	0,037
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	1,65	1,65
Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99	1,218	1,218
Смешанная упаковка, Код 15 01 06	6,67	6,67
Зеркальные		
-	-	-

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 раздельного 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:

- 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;
- 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.

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 12

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
Уменьшение образования следующих видов отходов				
1	Бетон	Соблюдение технологического регламента предприятия	2024 -2026 гг.	Сокращение объёмов образования бетона.
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные	Соблюдение технологического регламента	2024 -2033 гг.	Сокращение объемов образования промасленной ветоши.

	опасными материалами			
3	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	Соблюдение технологического регламента	2024 -2026 гг.	Сокращение объемов образования отходов опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанеры.
4	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	Соблюдение технологического регламента. Контроль за состоянием оборудования	2026-2033 гг	Сокращение объемов Образования отходов грунт и камни, содержащие опасные вещества
Организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих соответствующим требованиям				
1	Бетон Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 Бумажная и картонная упаковка Отходы сварки	Обеспечение достаточного количества специализированных контейнеров. Обустройство площадок для временного складирования отходов.	2024 -2033 гг.	Уменьшение воздействия на окружающую среду
2	Смешанные коммунальные отходы	Обеспечениедостаточного количества специализированных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов, оснащенных крышками.	2024 -2033 гг.	Уменьшение воздействия на окружающую среду
3	Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03	Обеспечениедостаточного Количества специализированных контейнеров для сбора отходов, оснащенных крышками.	2024 -2035 гг.	Уменьшение воздействия на окружающую среду
4	Пыль и частицы черных металлов	Обустройство площадки для временного складирования отходов в районе проведения работ	2024 -2026 гг.	Уменьшение воздействия на окружающую среду
5	Все виды отходов	Осуществлять раздельный сбор отходов с	2024 -2033 гг.	Уменьшение объема образующихся отходов

		последующей передачей на утилизацию или повторное использование		тары и упаковки
6	Смешанные коммунальные отходы 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 Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	2024 -2033 гг.	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности.
Вывоз отходов				
1	Все виды отходов	Своевременно вывезти образующиеся отходы в специализированную организацию	2024 -2033 гг.	Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия
Проведение исследований				
1	Все виды отходов	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава уровня опасности образующихся отходов	2024 -2033 гг.	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.
Организационные				
1	Все виды отходов	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного	2024 -2033 гг.	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднам-

		размещения отходов в не-оборудованных местах		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.
Ведение отчетной документации				
1	Все виды отходов	Своевременное составление отчетной документации	Постоянно	Своевременный контроль 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 актах 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 раздельно 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 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% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2024-2033	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	2024-2033	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: 131040014913

Лицензия № 02404Р от 31.01.2022 г.

4.4 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Согласно статье 41 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, пе- реработки 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 ко- торых 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).

Смешанные коммунальные отходы складируются 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), отходы, не указанные иначе – фильтрующие материалы, смешанная упаковка, 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 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.

Каждый вид отходов собирается раздельно 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

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

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 находиться в аренде согласно следующих договоров:

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

ГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» сообщает от 15.06.2023 г. № Т-2023-01088107 что на территории города Актау сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не зарегистрировано.

Согласно результатам радиологического исследования протокол №0233/06 от 15.06.23 г. МЭД гамма-излучения находиться в пределах 0,08-0,10 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности грунта составлят 5мБк/(м2 х сек), МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч. Показатели в пределах нормы.

Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Водозабор морской воды осуществляется от существующего водоподводящего канала. Ширина канала – 8,2 метра, длина – 350 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м.

Основной источник исходной воды – Каспийское море.

Водозаборные системы подразделяются на две основные категории: открытые водозаборы, состоящие из открытых водозаборов на поверхности и затопленных водозаборов, расположенных над поверхностью морского дна, и подземные водозаборы, состоящие из колодцев и инфильтрационных галерей, расположенных ниже морского дна или ниже береговых отложений.

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 тополя пирамидального – 53 ш., клена остролистого -16 шт., вязя -83 шт., рябины -75 шт., сирени -8 шт, газона 802,3 м^2.

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, волк, корсак, лисица, заяц и др..

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Строительные работы не отразятся на животных данной территории, так как исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу;

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) расположен на расстоянии более 20 км с юго-восточной стороны.

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 – 0,683654 г/сек и 1,979888 т/год.

Объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период эксплутации 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.

Проектом предусмотрен сброс концентрата морской воды в море. Прибрежная зона является подходящим местом д*/ля сброса солености только тогда, когда она имеет достаточную способность принимать, смешивать и переносить этот сброс в поверхностный водоем (океан, море, залив и т.д.). Для опреснительного завода используется водосток в виде трубы с открытым концом (перфорированной), которая прокладывается на несколько метров в прибрежную зону для рассеивания концентрата и снижения солености сброса до окружающих условий.

Качество концентрированной воды зависит от качества воды в исходной воде, характеристик отвода солей опреснительных мембран и восстановления опреснительной установки. При высокой солености исходной воды, отвод соли через мембрану обратного осмоса и восстановление опреснительной установки повышает соленость концентрата.

Расчет предельно допустимой концентрации к сбросу в Каспийское море.

Объем сброса загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 7162573,016 г/час и 62744,3906 т/год:

Планируемый объем образующихся отходов на период строительства – 10,447139 тонн в год, на период эксплуатации - 9,575 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 опреснительного завода. 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 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 осуществлении

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельностипонимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются всовокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществлениянамечаемой 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 осуществлениядо данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в областиохраны 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 идругие 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 улучшениеусловий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель являетсяопределение 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 Министр 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

Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

Проектная расчетная производительность составит 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм^3. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м^3/сутки, 1750 м^3/час, 15 330 000 м^3/год - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 м^3/ сутки, 81,69 м^3/час, 715 684,7 м^3/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 находиться в аренде согласно следующих договоров:

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

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, чтовсе этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающейсреды.

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 ущербов 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 фонового загрязнения 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 природоохранительные функции. Ниже приведены предварительные расчеты объемов загрязняющих веществ.

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 2024 год составит 3692 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 2024 г	Итого по веществу, тенге
1	2	3	4	5	6
Атмосферный воздух на период строительства					
1	Железо (II, III) оксиды	0.1782013	30	3692	19737,58
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.000103	-	3692	0,00
3	Марганец и его соединения	0.0159637	-	3692	0,00
4	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000006	-	3692	0,00
5	Свинец и его неорганические	0.000001	3986	3692	14,72
6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.29999445	20	3692	22151,59
7	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3055738	20	3692	22563,57
8	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.035685	24	3692	3161,98
9	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.08161	0,32	3692	96,42
10	Углерод оксид (Окись углерода,	0.3068719	0,32	3692	362,55
11	Фтористые газообразные соединения	0.00030578	-	3692	0,00

12	Фториды неорганические плохо	0.001345	-	3692	0,00
13	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.088743	0,32	3692	104,84
14	Метилбензол (349)	0.0596935	0,32	3692	70,52
15	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002866	996600	3692	1054,53
16	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00008775	0,32	3692	0,10
17	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000439	0,32	3692	0,05
18	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.0117304	0,32	3692	13,86
19	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0090314	0,32	3692	10,67
20	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0249405	0,32	3692	29,47
21	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.001145	-	3692	0,00
22	Уайт-спирит (1294*)	0.098863	0,32	3692	116,80
23	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.183124	0,32	3692	216,35
24	Взвешенные частицы (116)	0.2171269	10	3692	8016,33
25	Мазутная зола теплоэлектростанций	0.000239	-	3692	0,00
26	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.187278	10	3692	6914,30
27	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.37231996	10	3692	50666,05
28	Пыль (неорганическая) гипсового	0.0285	10	3692	1052,22
29	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0506325	10	3692	1869,35
30	Пыль древесная (1039*)	0.0568	10	3692	2097,06
Всего на период строительства:					**140320,91**
Атмосферный воздух на период эксплуатуции					
1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.9627004	20	3692	71085,80
2	Аммиак (32)	0.066231223	24	3692	5868,62
3	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.25200007	20	3692	92447,69
4	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.1605005	24	3692	14221,63
5	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.32090011	20	3692	23695,26
6	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001298005	124	3692	594,24
7	Углерод оксид (Окись углерода,	0.8023022	0,32	3692	947,87
8	Метан (727*)	0.279708	0,02	3692	20,65
9	Пентан-1-ол	0.000000001	-	3692	0,00

	(Амиловый спирт) (453)				
10	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00264	-	3692	0,00
11	Гидроксибензол (155)	0.000274201	0,32	3692	0,32
12	Этилформиат (Муравьиной кислоты	0.029991	-	3692	0,00
13	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03851	-	3692	0,00
14	Пропаналь (Пропионовый альдегид,	0.001176604	-	3692	0,00
15	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0385	332	3692	47191,14
16	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000000004	-	3692	0,00
17	Пентановая кислота (Валериановая	0.0000000052	-	3692	0,00
18	Гексановая кислота (Капроновая	0.001593	-	3692	0,00
19	Диметилсульфид (227)	0.003552802	-	3692	0,00
20	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000349013		3692	0,00
21	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000002	0,32	3692	0,00
22	Диметиламин (195)	0.000000002	-	3692	0,00
23	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0008082	-	3692	0,00
24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.3851	0,32	3692	454,97
25	Взвешенные частицы (116)	0.4548827	10	3692	16794,27
26	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0.035698	10	3692	1317,97
27	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.00145	10	3692	53,53
Всего на период эксплуатации:					**274693,97**

Таблица 8.2 - Платы за сбросы загрязняющих веществ в Каспийское море

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП на 2024 г	Итого по веществу, тенге
1	2	3	4	5	6
Период эксплуатации					
1	СПАВ	0,0073	54	3692	1455,39
2	Азот аммонийный	16,79	68	3692	4215230,24

3	Нитраты	292	2	3692	2156128,00
4	Нитриты	0,584	1340	3692	2889211,52
5	Магний	6862	-	3692	0,00
6	Фосфаты	1,46	-	3692	0,00
7	Железо общее	0,365	268	3692	361151,44
8	Нефтепродукты	0,365	536	3692	722302,88
9	Фенолы	0,0073	-	3692	0,00
10	Хлориды	2190	0,2	3692	1617096,00
11	Сульфаты	25550	0,8	3692	75464480,00
12	Медь	0,0365	26804	3692	3612053,43
13	Хром (+6)	0,0073		3692	0,00
14	Цинк	0,365	2680	3692	3611514,40
15	Натрий	51830	-	3692	0
16	Никель	0,073	-	3692	0
17	Кальций	4453	-	3692	0
18	Марганец	0,365	-	3692	0
19	Свинец	0,073	-	3692	0
20	Взвешенные вещества	2,701	-	3692	0
21	Калий	2847	-	3692	0
Всего:					**94650623,30**

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, противошумных 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 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. и подтвержден результатами расчетов рассеивания для всех загрязняющих веществ в атмосфере от всех источников.

Для ТОО «Опреснительный завод «Актау» размер предварительной расчетной СЗЗ составляет 300 м от границы территории. В границы предварительной расчетной СЗЗ жилая застройка не попадает.

На рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область» получено положительное заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. выданное РГП «Госэкспертиза», в ходе экспертизы был рассмотрен проект обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Заключение представлено в приложении.

Проектом СЗЗ предусмотрен производственный контроль на границе санитарно-защитной зоны и на рабочих местах.

Результаты производственного контроля будут предоставлятся 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 водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года, граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

- от регулирующих емкостей – не менее 30 м;
- от остальных помещений (насосных станций) - не менее 15 м.

Согласно п. 98 раздела 3 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при диаметре водопровода 200-400 мм, расстояние не менее 8 м;
- при диаметре водопровода 400-1000 мм, расстояние не менее 10 м.

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.

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.

Все технологическое оборудование, расположенное внутри помещений, не будет оказывать существенное влияние на уровень звукового воздействия. Присоединения воздуховодов и трубопроводов к вентиляторам осуществлено 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 Lэкв) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$ в дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, 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 источ-ника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме,м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного 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	Вентилятор	-1	3			
ИШ0003	Котельная	10	3			

Оценка уровней звукового давления выполнена при условиях, когда в 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: 11.08.2024
время: 2:03:34
Объект: 0011, 3, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y , м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	-226	74	1,5	29	90	-	-
2	63 Гц	-226	74	1,5	29	75	-	-
3	125 Гц	-226	74	1,5	27	66	-	-
4	250 Гц	-226	74	1,5	37	59	-	-
5	500 Гц	-226	74	1,5	39	54	-	-
6	1000 Гц	-226	74	1,5	37	50	-	-
7	2000 Гц	-226	74	1,5	32	47	-	-
8	4000 Гц	-226	74	1,5	26	45	-	-
9	8000 Гц	-226	74	1,5	20	44	-	-
10	Экв. уровень	-226	74	1,5	41	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Дата расчета: 11.08.2024
время: 2:04:26
Объект: 0011, 3, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр
Расчетная зона: по территории ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y , м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	-3228	807	1,5	3	90	-	-
2	63 Гц	-3228	807	1,5	3	75	-	-
3	125 Гц	4219	-3696	1,5	0	66	-	-
4	250 Гц	-3228	807	1,5	8	59	-	-
5	500 Гц	-3228	807	1,5	6	54	-	-
6	1000 Гц	4219	-3696	1,5	0	50	-	-
7	2000 Гц	4219	-3696	1,5	0	47	-	-

8	4000 Гц	4219	-3696	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	4219	-3696	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	-3228	807	1,5	3	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Период эксплуатации

Дата расчета: 11.08.2024
время: 2:05:26
Объект: 0011, 4, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Нормативы: 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 (высота)*				
1	31,5 Гц	253	-138	1,5	24	90	-	-
2	63 Гц	253	-138	1,5	24	75	-	-
3	125 Гц	253	-138	1,5	25	66	-	-
4	250 Гц	253	-138	1,5	29	59	-	-
5	500 Гц	253	-138	1,5	33	54	-	-
6	1000 Гц	253	-138	1,5	24	50	-	-
7	2000 Гц	253	-138	1,5	25	47	-	-
8	4000 Гц	253	-138	1,5	12	45	-	-
9	8000 Гц	-5599	2522	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	253	-138	1,5	33	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Дата расчета: 11.08.2024
время: 2:05:56
Объект: 0011, 4, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс
Расчетная зона: по границе
СЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Нормативы: 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 (высота)*				
1	31,5 Гц	15	311	1,5	24	90	-	-
2	63 Гц	15	311	1,5	24	75	-	-
3	125 Гц	15	311	1,5	25	66	-	-
4	250 Гц	15	311	1,5	29	59	-	-
5	500 Гц	15	311	1,5	32	54	-	-
6	1000 Гц	15	311	1,5	23	50	-	-
7	2000 Гц	314	-7	1,5	24	47	-	-
8	4000 Гц	15	311	1,5	11	45	-	-
9	8000 Гц	53	-305	1,5	0	44	-	-

10	Экв. уровень	15	311	1,5	32	55	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Дата расчета: 11.08.2024
время: 2:06:30
Объект: 0011, 4, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс
Расчетная зона: по территории
ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y , м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	-3459	636	1,5	1	90	-	-
2	63 Гц	-3459	636	1,5	1	75	-	-
3	125 Гц	4504	-2360	1,5	0	66	-	-
4	250 Гц	-3459	636	1,5	2	59	-	-
5	500 Гц	-3459	636	1,5	1	54	-	-
6	1000 Гц	4504	-2360	1,5	0	50	-	-
7	2000 Гц	4504	-2360	1,5	0	47	-	-
8	4000 Гц	4504	-2360	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	4504	-2360	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	4504	-2360	1,5	0	55	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Таким образом, фактические уровни звука для ТОО «Ustyurt refinery» 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 материлов 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 забоором, 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.

Вероятный расчетной радиус воздействия в результате взрыва составит 413 метром. Расчеты представлены в приложении.

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 схоматические (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%.

Рабочим проектом запланирована посадка зеленых насаждений, а именно тополя пирамидального – 53 ш., клена остролистого -16 шт., вязя -83 шт., рябины -75 шт., сирени -8 шт, газона 802,3 м^2, 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 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов III класса опасности – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ допускается озеленение свободных от застройки территорий количеством зеленых насаждений в га.

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.

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) находится на расстоянии 20,61 км от проектируемого объекта рис.3.



Рис. 3 – Расстояние до ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический)

Согласно проведенной экспертной оценки флоры и фауны для ТОО «Опреснительный завод» Актау» выявлена доминирующая растительности на территории исследований, которой является Полынь Лерха (Artemisia lerchiana), Полынь белоземельная (Artemisia terrae-albae), Полынь гурганская (Artemisia gurganica).

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.

Животный мир – однообразен и представлен грызунами – барсук, сурок, заяц, суслики; хищниками – волк, лисица, корсак; пернатыми - орлы, куропатки, журавли, гуси, утки.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Строительные работы не отразятся на животных данной территории, так как исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков,

заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу;

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

Согласно проведенной экспертной оценки флоры и фауны для ТОО «Опреснительный завод» Актау» выявлены потенциальные гнездящиеся птицы для будущей строительной площадки являются виды, гнездящиеся на земле, поскольку здесь нет возвышенностей и деревьев: Жаворонок полевой (Alauda arvensis), Жаворонок серый (Calandrella rufescens), Жаворонок двупятнистый (Melanocorypha bimaculata), Конек полевой (Anthus campestris) и т.д. Таким образом, на территории намечаемой деятельности в разное время года отсутствуют редких виды перелетных и гнездящихся птиц.

В районе намечаемой деятельности в ходе полевых работ были встречены рептилии и амфибии: Уж водяной (Natrix tessellata), Полоз поперечнополосатый (Platyceps karelini), Удавчик восточный (Eryx tataricus), Ящурка быстрая (Eremias (Dimorphea) velox), Агама степная (Trapelus sanguinolentus), Черепаха среднеазиатская (Agrionemus horsfieidi) и Жаба зеленая (Bufo (Pseudepidalea) viridis).

В Красную книгу Казахстана занесено 9 видов пресмыкающих.

Среди вышеуказанных рептилий и амфибий, нет занесенных в Красную книгу Казахстана.

В ходе обследования выявлен целый ряд млекопитающих, таких как Ёж ушастый (Erinaceus (Hemiechinus) auratus), Корсак (Vulpes corsac), Лисица-караганка (Vulpes vulpes karagan), Заяц-толай, или песчаник (Lepus tolai), волк, тушканчик и песчанка.

В районе планируемых работ не было замечено млекопитающих занесённых в Красную Книгу.

Оценка ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным в том числе неизбежного при строительстве водозаборного сооружения.

Оценка ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного при строительстве водозаборного сооружения согласно расчетов выполненных ТОО Казахстанское Агентство Прикладной Экологии (ТОО «КАПЭ») по Договору №17-24 от 13 февраля 2024 г. и представленны в приложении к проекту. Оценка ущерба согласована с РГУ "Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан" от 25.04.2024 №ЗТ-2024-03626827. (Представлено в приложении.)

Оценка ущерба, наносимого рыбным запасам в результате планируемой хозяйственной деятельности, произведена согласно «Методике исчисления размера компенсационного вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного в результате

хозяйственной деятельности (№ 341 от 21.09.2017 г.) – далее «Методике».

Гибель бентоса при проведении работ по укладке сбросной трубы на морском дне.

В целом ущерб рыбной продукции от гибели бентосных организмов в результате работ по укладке сбросной трубы на морском дне составит 0,064 тонны рыбной продукции. Из них в 2024 г. – 0,032 т, в 2025 г. – 0,021 т и в 2026 г. – 0,011 т.

Ущерб от гибели планктона в объеме морской воды, забираемой для опреснения

Ущерб рыбной продукции в результате гибели фитопланктона при заборе морской воды для опреснения после достижения проектной мощности будет 12,732 тонн.

Расчет ущерба рыбной продукции в результате гибели фитопланктона при использовании морской воды

Год	Объем использования морской воды, тыс.м^3	Биомасса фитопланктона в объеме воды, г	Биомасса утраченной рыбной продукции, тонны
2024	3832,50	2122055	3,183
2025	7665,00	4244111	6,366
2026	11497,50	6366166	9,549
2027	15330,00	8488221	12,732

Тогда ущерб рыбной продукции в результате гибели зоопланктона при при заборе морской воды для опреснения после достижения проектной мощности будет 5,496 тонн.

Расчет ущерба рыбной продукции в результате гибели зоопланктона при использовании морской воды

Год	Объем использования морской воды, тыс.м^3	Биомасса зоопланктона в объеме воды, г	Биомасса утраченной рыбной продукции, тонны
2024	3832,50	572576	1,374
2025	7665,00	1145151	2,748
2026	11497,50	1717727	4,122
2027	15330,00	2290302	5,496

Ожидаемый ущерб рыбным ресурсам при проведении работ по укладке трубы на дне моря и последующей эксплуатации опреснительного завода до выхода на проектную мощность приведен ниже

Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам, тонны

Период	Ожидаемый ущерб рыбным ресурсам, тонны			
	от гибели фитопланктона	от гибели зоопланктона	от гибели макрозообентоса	всего
2024 год	3,183	1,374	0,032	4,589
2025 год	6,366	2,748	0,021	9,135
2026 год	9,549	4,122	0,011	13,682
2027* год	12,732	5,496	0	18,228

Ожидаемый ущерб рыбным ресурсам в денежном выражении приведен

ниже.

Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам, тенге.

Наименование представителей ихтиофауны	Встречаемость в уловах, в %	Возможные потери ихтиофауны, кг	Стоимость 1 кг продукции		Фактический ущерб биоресурсам, тенге
			Ставки платы (МРП)	Величина МРП, тенге*	
2024					
осетровые	0,35	16,055	100	3692	5 927 506,00
алозовые	1,10	50,273	0,8	3692	148 486,33
ельцовые	0,61	28,218	1,3	3692	135 435,11
окуневые	0,30	13,674	0,4	3692	20 193,76
остальные	97,64	4480,780	0,4	3692	6 617 215,90
Всего:		**4589,000**			**12 848 837,11**
2025					
осетровые	0,35	31,959	100	3692	11 799 262,80
алозовые	1,10	100,076	0,8	3692	295 584,47
ельцовые	0,61	56,171	1,3	3692	269 598,33
окуневые	0,30	27,220	0,4	3692	40 198,50
остальные	97,64	8919,574	0,4	3692	13 172 426,88
Всего:		**9135,000**			**25 577 070,98**
2026					
осетровые	0,35	47,867	100	3692	17 672 496,40
алозовые	1,10	149,889	0,8	3692	442 712,15
ельцовые	0,61	84,130	1,3	3692	403 790,35
окуневые	0,30	40,769	0,4	3692	60 207,66
остальные	97,64	13359,344	0,4	3692	19 729 079,22
Всего:		**13682,000**			**38 308 285,78**
2027					
осетровые	0,35	63,772	100	3692	23 544 622,40
алозовые	1,10	199,692	0,8	3692	589 810,29
ельцовые	0,61	112,084	1,3	3692	537 958,37
окуневые	0,30	54,315	0,4	3692	80 212,39
остальные	97,64	17798,137	0,4	3692	26 284 288,72
Всего:		**18228,000**			**51 036 892,17**

Учитывая, что восстановление среды обитания и морской биоты от работ 2024 года будет происходить в течение 2024-2026 гг. Суммарная величина ущерба от проведения планируемых работ по укладке сбросной трубы и эксплуатации опреснительного завода до выхода на проектную мощность составит ***76 734 193,87 тенге***.

Фактический ущерб рыбным ресурсам должен быть пересчитан с учетом величины МРП на 2025-2027 гг.

Мероприятия по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ

1. На участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.

2. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых

и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

3. Технические средства, транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

4. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.

5. Не допускать незаконного лова рыбы на участке работ.

6. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды.

7. На период проведения работ необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ.

Рекомендации по компенсации вреда рыбным ресурсам путем осуществления рыбоводно-мелиоративных мероприятий

Компенсацию вреда рыбным рекомендуется проводить путем зарыбления сеголетками карпа.

При приобретении посадочного материала рекомендуется обратить внимание на следующие факторы:

- посадочный материал рекомендуется приобретать в культурных рыбоводных маточных хозяйствах. Посадочный материал должен иметь сертификат качества и соответствующие ветеринарные документы. Нельзя приобретать мальков в хозяйствах которые расположены в зоне природных очагов инфекционных и паразитарных заболеваний рыб, за исключением тех, кто использует замкнутую систему водообеспечения и практикует полноценный санитарно-ветеринарный надзор;

- рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь. При этом в жаркое время года транспортировку и выпуск молоди необходимо осуществлять в прохладное время суток.

Компенсационные мероприятия в виде зарыбления планируются и проводятся согласно действующего законодательства Республики Казахстан и под контролем уполномоченного органа по охране рыбных ресурсов.

Возмещение вреда может проводиться заказчиком (подрядчиком) производимых работ самостоятельно или по договору со специализированными предприятиями воспроизводственного комплекса.

Согласно главы 1, п.3 Методики, 2017 года, и в соответствии с подпунктом 2 пункта3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в размере, определенном настоящей Методикой, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Компенсацию вреда причиняемого от реализации Проекта рекомендуется провести путем ежегодного зарыбления сеголетками осетровых рыб, как наиболее ценных промысловых видов для Каспийского моря. При стоимости 1200 тенге за одну сеголетку, количество их для компенсации в 2024 г. составит 10708 экз., в 2025 г. – 21315 экз., в 2026 г. – 31924 экз. и в 2027 г. - 42531 экз.

Зарыбление проводится по договору с рыбоводным хозяйством. Зарыбление проводится не позднее 1 года после начала вредного воздействия от проектных работ. Рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь 2024 г.

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;

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) находится на расстоянии 20,61 км от проектируемого объекта. Вероятность появления краснокнижных животных и растений на территории планируемых работ исключена.

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 птицезащитных 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.

Согласно ответа РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-

2023-01088105 от 20.06.2023 г. На территории планируемых работ нет земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, краснокнижных животных и растений на территории планируемых работ не имеется.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу, растения и животные в рассматриваемом районе строительства и эксплуатации отсутствуют.

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».

Инициатором намечаемой деятельности проведена экспертная оценка флоры и фауны на территории намечаемой деятельности.

В ходе проведения экспертной оценки флоры и фауны для ТОО «Опреснительного завода «Актау» не обнаружена флора и фауна занесенная в Красную Книгу Казахстана.

Строительство и эксплуатация Опреснительного завода «Актау» при соблюдении мер по смягчению последствий не приведет к негативным воздействиям на флору и фауну.

Организация экоплощадок на территории намечаемой деятельность не предусматривается, в связи с отсутствием животного и растительного мира занесенного в Красную Книгу Казахстана.

С точки зрения фауны и флоры участок выглядит приемлемым решением для строительства Опреснительного завода в г. Актау, рекомендуем в рамках производственного экологического контроля предусмотреть мониторинг биоразнообразия по всей контрактной территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет.

Мероприятия по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ

1. На участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.

2. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

3. Технические средства, транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

4. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.

5. Не допускать незаконного лова рыбы на участке работ.

6. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды.

7. На период проведения работ необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ.

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 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

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	**Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений**
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км2 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 км2 для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км2 для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
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
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
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)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
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

Категория воздействия, балл			**Категория значимости**	
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Баллы**	**Значимость**

Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Средней продолжительности 2	Слабая 2		
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 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 цеха обессоливания, водоподготовки и кондиционирования, реагентное хозяйство (приготовление химических растворов), лаборатория, котельная, продувная свеча котельной, участоки разгрузки серной кислоты, хранения концентрированной серной кислоты, разгрузки едкого натра, хранения едкого натра, склад кварцевого песка, парковочные места.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 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^2 для площадных объектов;

- многолетный (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 предполагает сброс в Каспийское море.

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.
- при проведении строительных работ, расположенных в водоохранной зоне и полосе Каспийского моря будет соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности согласно Постановлению акима Мангистауской области от 20 марта 2008 года №181 «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и в зоне отдыха Кендерли», а также ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

Оценка воздействия на водные ресурсы на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 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^2 для площадных объектов;
- многолетный (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 претерпивают 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 и медецинских 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^2 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^2 для площадных объектов;

- многолетный (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 тополя пирамидального – 53 ш., клена остролистого -16 шт., вязя -83 шт., рябины -75 шт., сирени -8 шт, газона 802,3 м^2, 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.

Строительные работы не отразятся на животных данной территории, так как исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу;

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^2 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^2 для площадных объектов;

- многолетный (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^2 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^2 для площадных объектов;

- многолетный (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. В то же время, основная масса населения положительно относится к развитию горно-добывающей промышленности и видят в этом возможность появления новых рабочих мест, улучшения условий жизни населения, стабилизации общества в данном регионе.

Оценка воздействия на социально-экономические факторы на период строительства следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 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^2 для площадных объектов;
- многолетный (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

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 окружающей среды	**Показатели воздействия**			**Категория значимости**
	Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	
Строительство:				

Атмосферный воздух	локальный (1)	продолжительный (3)	слабая (2)	Низкая (6)
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)
Эксплуатация:				
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, положительных 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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
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 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны. Заключение KZ53VRC00017540 от 28.09.2023 г. инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2023-01088105 от 20.06.2023 г. На территории планируемых работ не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.
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 ТОО «Опреснительный завода «Актау»» получел разрешение на специальное водопользование на забор поверхностной воды на технологические нужды (опреснение и обеспечение населения питьевой водой) Каспийского моря РГУ «Жайык-

		Каспийская бассейновая инспеция» № KZ64VTE00204195 выданное 13.12.2023 г. На забор подземной воды для производственных нужд (разбавления пермеата для улучшения качества питьевой воды) получено разрешение на спецводопользование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспеция» №KZ84VTE00182301 от 16.06.2023 г до 31.12.2025 г на забор подземных вод (для разбавления пермеата) в объеме по скв №1 – 17,885 тыс. м3/год, скв. №2 – 9,751 тыс. м3/ год. возможное воздействие, оценивается как несущественное.
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.
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 несущественное.
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых	данный вид воздействия признается возможным. При строительных работах ив период эксплуатации будут соблюдаться целевые показатели

	показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов.	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.	воздействие невозможно. работающая на участке техника будет допускаться в работу только в исправном состоянии, исключающем утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву. образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.
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.	воздействие невозможно Ближайшая памятник историко-культурного наследия - Скульптура кошкартаса на некрополе Кошкар ата находится на расстоянии около 5.13 км от проектируемого объекта рис.3. Местонахождение: Расположена в Тупкараганском районе Мангистауской области, в 17 км к северу от города Актау по трассе Актау-Акшукур. (https://mangystau.inmap.kz/ru/map)
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).	воздействие невозможно.
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).	воздействие невозможно.
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. Ближайшая памятник историко-культурного наследия - Скульптура кошкартаса на некрополе Кошкар ата находится на расстоянии около 5.13 км от проектируемого объекта рис.3. Местонахождение: Расположена в Тупкараганском районе Мангистауской области, в 17 км к северу от города Актау по трассе Актау-Акшукур.

		(https://mangystau.inmap.kz/ru/map)
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. Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км. 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.
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 возможным. РГУ «Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 25.04.2024 г. №ЗТ-2024-03626827 согласовывает рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау»», также в части рыбозащитного устройство водосборного сооружения и ущерб рыбным ресурсам и другим водным животным. Учитывая, что восстановление среды обитания и морской биоты от работ 2024 года будет происходить в течение 2024-2026 гг. Суммарная величина ущерба от проведения планируемых работ по укладке сбросной трубы и эксплуатации опреснительного завода до

		выхода на проектную мощность составит 76 734 193,87 тенге возможное воздействие, оценивается как несущественное.
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 № KZ80RYS00420493 от 30.07.2023 года и заключения №KZ58RYS00411771 от 05.07.2023 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 опреснительного завода «Актау.

Начало строительства запланировано 2024 года. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 197 чел.

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2026 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее

количество персонала составит в 1 дневную смену 22 человек, в ночную смену 15 чел., в многочисленную смену 22 человека.

Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

Проектная расчетная производительность составит 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм3. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м3/сутки, 1750 м3/час, 15 330 000 м3/год - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 м3/ сутки, 81,69 м3/час, 715 684,7 м3/год.

Намечаемой деятельностью установлено, что количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит 11,28971218 г/сек и 3,6159546266 тонн в период на 2024-2026 гг., на период эксплуатации - 0,892542 г/сек и 1,771 т/год на период 2026- 2023гг.

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 Экокодекса 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 предусмотрены в Каспийское море на период эксплуатации - 10735938,72 г/ч и 94047,1994 т/год на период 2026- 2023гг. На рельеф местности не предусмотрены.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в систему бытовой канализации предназначенной для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов.

Бытовая канализация от здания по самотечному трубопроводу отводится в септики и далее автотранспортом отправляется на существующие очистные сооружения по договору со спецорганизацией.

Септики служат для накопления и частичного осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом на очистные сооружения. Септик состоит из круглых колодцев диаметром-1500-2000мм. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90..

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 Евроазиатского 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.

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;

- инициирование электродетонаторов и зарядов ВВ.

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

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 независящими 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;
- ликвидация аварии: тушение пожара собственными силами при помощи первичных средств пожаротушения или вызов пожарной техники.

Риск возникновения взрывных ситуаций на промышленной площадке отсутствует, т.к. склад ГСМ отсутствует.

Земельные ресурсы

Возможным загрязнением почвенного покрова сопровождается опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются розливом 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 розлива – метод биоремидиации (обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений), метод фитомелиорации (При таком методе почва засевается нефтестойкими травами, помогающими устранить остатки нефтепродуктови 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 розливом 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, 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);
- 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. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Мероприятия по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ

1. На участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.

2. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

3. Технические средства, транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

4. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.

5. Не допускать незаконного лова рыбы на участке работ.

6. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды.

7. На период проведения работ необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ.

Рекомендации по компенсации вреда рыбным ресурсам путем осуществления рыбоводно-мелиоративных мероприятий

Компенсацию вреда рыбным рекомендуется проводить путем зарыбления сеголетками карпа.

При приобретении посадочного материала рекомендуется обратить внимание на следующие факторы:

- посадочный материал рекомендуется приобретать в культурных рыбоводных маточных хозяйствах. Посадочный материал должен иметь сертификат качества и соответствующие ветеринарные документы. Нельзя приобретать мальков в хозяйствах которые расположены в зоне природных очагов инфекционных и паразитарных заболеваний рыб, за исключением тех,

кто использует замкнутую систему водообеспечения и практикует полноценный санитарно-ветеринарный надзор;

- рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь. При этом в жаркое время года транспортировку и выпуск молоди необходимо осуществлять в прохладное время суток.

Компенсационные мероприятия в виде зарыбления планируются и проводятся согласно действующего законодательства Республики Казахстан и под контролем уполномоченного органа по охране рыбных ресурсов.

Возмещение вреда может проводиться заказчиком (подрядчиком) производимых работ самостоятельно или по договору со специализированными предприятиями воспроизводственного комплекса.

Согласно главы 1, п.3 Методики, 2017 года, и в соответствии с подпунктом 2 пункта3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в размере, определенном настоящей Методикой, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Компенсацию вреда причиняемого от реализации Проекта рекомендуется провести путем ежегодного зарыбления сеголетками осетровых рыб, как наиболее ценных промысловых видов для Каспийского моря. При стоимости 1200 тенге за одну сеголетку, количество их для компенсации в 2024 г. составит 10708 экз., в 2025 г. – 21315 экз., в 2026 г. – 31924 экз. и в 2027 г. - 42531 экз.

Зарыбление проводится по договору с рыбоводным хозяйством. Зарыбление проводится не позднее 1 года после начала вредного воздействия от проектных работ. Рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь 2024 г.

17. 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.

18. 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 блиджайшил сел 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.

19. 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 м3 в сутки. В водообеспечении региона имеется дефицит в объеме 51 тысяча м3, а учитывая развитие региона к 2025 году, потребность в воде будет составлять 250-260 тысяч м3, в том числе дефицит – 100-110 тысяч м3.

В целях решения данной проблемы реализуются крупные проекты. Начата реализация 2 этапа доведения мощности опреснительного завода «Каспий» до 40 тысяч м3 в сутки. АО «НК «КМГ» ведется строительство завода мощностью 17 тысяч м3 в сутки на месторождении «Каражанбас».

Для полного водообеспечения города Жанаозена в местности Кендерли и селе Курык запланировано строительство опреснительных заводов мощностью по 50 тысяч м3 в сутки, а на территории ТОО «МАЭК-Казатомпром» мощностью 24 тысячи м3 в сутки. Будет реализовано строительство опреснительного завода мощностью 5 тысяч м3 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 трехсменным 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.

20. 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:

- 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. ТОО «Опреснительный завод «Актау» планирует строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. Проектная расчетная производительность составит 20000 $м^3$/сутки при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/$дм^3$. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 $м^3$/сутки - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 $м^3$/сутки. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 $м^3$/ сутки.

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 цеха обессоливания, водоподготовки и кондиционирования, реагентное хозяйство (приготовление химических растворов), лаборатория, котельная, продувная свеча котельной, участоки разгрузки серной кислоты, хранения концентрированной серной кислоты, разгрузки едкого натра, хранения едкого натра, склад кварцевого песка, парковочные места.

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 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.

Программой предусмотрено проведение гидрогеологические исследования.

С целью оценки влияния предприятия на подземные воды на промплощадках существует сеть наблюдательных скважин.

С целью контроля за соблюдением норм ведется мониторинг за качеством сточных вод. Мониторинг сточных вод включает:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС);
- состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам;
- состава и свойств воды подземных горизонтов в местах собственных водозаборов, контрольных створах водного объекта (пруда-накопителя), принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль качества воды, используемой на предприятии, а также контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек на акватории прудов-накопителей).

Мониторинг подземных вод включает анализ воды со скважин по показателям: свинец, железо, цинк, марганец, нефтепродукты – инструментальным методом- 1 раз в квартал.

Мониторинг поверхностных вод Каспийского моря на расстоянии пятисот метров ниже и выше от точки сброса сточных вод по показателям: ПАВ, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, БПК5, Магний, Фосфаты, Железо общее, Нефтепродукты, Фенолы, Хлориды, Сульфаты, Медь, Хром (+6), Цинк, Натрий, Никель, Кальций, Марганец, Свинец, Фосфор общий, Взвешенные вещества, Калий– инструментальным методом- 1 раз в квартал.

Мониторинг сточных вод до и после сброса сточной воды по показателям: ПАВ, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, БПК5, Магний, Фосфаты, Железо общее, Нефтепродукты, Фенолы, Хлориды, Сульфаты, Медь, Хром (+6), Цинк, Натрий, Никель, Кальций, Марганец, Свинец, Фосфор общий, Взвешенные вещества, Калий – инструментальным методом- 1 раз в 10 дней.

Контроль за соблюдением нормативов предприятие производится аккредитованной лабораторией, согласно договора.

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 предприятию.

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 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 источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	Цех обессоливания	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/кварт	0,00011	0,01916797	Аккредитованная лаборатория	0002
0102	Цех водоподготовки и кондиционирования	Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0,1113	19,394499	Аккредитованная лаборатория	0002
0103	Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	1 раз/кварт	0,012	13,06907	Аккредитованная лаборатория	0002
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/кварт	0,0008	0,87127133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/кварт	0,0014	1,52472483	Аккредитованная лаборатория	0002
		диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)	1 раз/кварт	0,0006	0,6534535	Аккредитованная лаборатория	0002
		Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в	1 раз/кварт	0,0006	0,6534535	Аккредитованная лаборатория	0002

		пересчете на фтор/) (616)					
		2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)	1 раз/ кварт	0,0008	0,87127133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	1 раз/ кварт	0,0015	1,63363375	Аккредитованная лаборатория	0002
0104	Лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,00002	0,00348509	Аккредитованная лаборатория	0002
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,00068	0,1184929	Аккредитованная лаборатория	0002
0105	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,041564	45,2669021	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,006754	7,35570823	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00062	0,67523528	Аккредитованная лаборатория	0002
0106	Продувная свеча котельной	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,302	328,904928	Аккредитованная лаборатория	0002
6101	Участок разгрузки серной кислоты	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,3259		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6102	Участок хранения концентрированной серной кислоты	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,0002		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6103	Участок разгрузки едкого натра	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,000715		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6104	Участок хранения едкого натра	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,0505		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6105	Склад кварцевого песка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,034479		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

21. 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.

17.1 - 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 Эколог предприятия
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

22. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи 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 свинца и его соединений 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.

23. 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 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 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 строительство 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 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0.7-5.3 м.

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 28.09.2023 г. № KZ53VRC00017540 согласовывает объект, а также производство работ по Проектной документации «Строительство опреснительного завода «Актау» в г. Актау Мангистауской области. (приложение)

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 хозбытовых 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;
- при работе спецтехники недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект – Каспийское море. При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия. Для этих целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ;
- 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 проведении строительных работ, расположенных в водоохранной зоне и полосе Каспийского моря будет соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности согласно Постановлению акима Мангистауской области от 20 марта 2008 года №181 «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и в зоне отдыха Кендерли», а также ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

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 и поверхностных вод.

В пределах водоохранных зон:

1) не проводятся авиационно-химические работы;

2) не применяются химические средства борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;

3) не используются навозные стоки для удобрения почв;

4) не размещаютя склады ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

5) не складируется навоз и мусор;

6) не производится заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов, а также не размещаются стоянки транспортных средств на необорудованных площадках, не обеспеченных специальным оборудованием по предотвращению загрязнения водных объектов;

7) не размещаются новые дачные и садово-огородные участки при ширине водоохранных зон менее 100 м и крутизне склонов прилагающих территорий более 3 градусов;

8) не вводяться в эксплуатацию новые и реконструируемые объекты, необеспеченные сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водного объекта, водоохранных зон и полос;

9) не проводится, реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых землеройных и других работ без согласования с местными исполнительными органами и уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

10) не осуществляется производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке со специальными уполномоченными государственными органами;

11) не осуществляется ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

12) не применяются пестициды, на которые не установлены ПДК, внесение удобрений по снежному покрову, использование в качестве удобрений, не обезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

В пределах водоохранных полос разрешается строительств водозаборных сооружений специального назначения.

При осуществлении деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря должны соблюдаться следующие экологические требования:

1) работы, связанные с выемкой и перемещением грунтов, не предусмотрены проектом;

2) строительство, монтаж и демонтаж сооружений не предусмотрены проектом;

3) при проведении любых видов строительных и иных работ, взрывных работ в толще воды и на морском дне не предусмотрены проектом;

4) взрывные работы под морским дном не предусмотрены проектом;

5) нарушение мест гнездования водоплавающих и околоводных птиц, а также преграждение доступа к нерестилищам осетровых рыб не предусмотреном проектом;

6) забор воды из моря осуществляется только при условии оснащения водозаборных сооружений рыбозащитными устройствами;

7) на водозаборных сооружениях установлены технические устройства для непрерывного контроля эффективности работы рыбозащитных устройств;

8) сброс отходов в море не предусмотрен;

9) сброс сточных вод в море осуществляется только для перечня очищенных сточных вод, сбрасываемых по разрешению уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, а также государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

10) температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не повышает более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года;

11) маршруты для транспорта выбраны с целью предотвращения влияния на морских млекопитающих, рыб и птиц;

12) прокладка железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, не предусмотрена проектом.

В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрено повторное использование воды для обратной промывки для системы предварительной обработки через мембраны. Расход оборотной воды, составляет от 5 до 10% от общего объема исходной воды.

Для опреснительных установок с производительностью пресной воды 20 000 м^3/ день (10,06 мг/сут), при регенерации 51% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составлять: 20 000 м^3/день × (5% / 51% = 1960,78 м^3/ день (1,06 мг/сут).

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 бесхозяйных 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:

- раздельный 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 актах 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 «Опреснительный завод «Актау» 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:

- 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, 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 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 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;
- 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 актах 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 раздельно 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 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.	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2024-2033	По факту	Собственные средства

	организации						
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	2024-2033	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: 131040014913

Лицензия № 02404Р от 31.01.2022 г.

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);
- 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;

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) находится на расстоянии 20,61 км от проектируемого объекта. Вероятность появления краснокнижных животных и растений на территории планируемых работ исключена.

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 птицезащитных 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.

Согласно ответа РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2023-01088105 от 20.06.2023 г. На территории планируемых работ нет земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, краснокнижных животных и растений на территории планируемых работ не имеется.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу, растения и животные в рассматриваемом районе строительства и эксплуатации отсутствуют.

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».

Инициатором намечаемой деятельности проведена экспертная оценка флоры и фауны на территории намечаемой деятельности.

В ходе проведения экспертной оценки флоры и фауны для ТОО «Опреснительного завода «Актау» не обнаружена флора и фауна занесенная в Красную Книгу Казахстана.

Строительство и эксплуатация Опреснительного завода «Актау» при соблюдении мер по смягчению последствий не приведет к негативным воздействиям на флору и фауну.

Организация экоплощадок на территории намечаемой деятельность не предусматривается, в связи с отсутствием животного и растительного мира занесенного в Красную Книгу Казахстана.

С точки зрения фауны и флоры участок выглядит приемлемым решением для строительства Опреснительного завода в г. Актау, рекомендуем в рамках производственного экологического контроля предусмотреть мониторинг биоразнообразия по всей контрактной территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет.

Мероприятия по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ

1. На участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.

2. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

3. Технические средства, транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

4. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.

5. Не допускать незаконного лова рыбы на участке работ.

6. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды.

7. На период проведения работ необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ.

Рекомендации по компенсации вреда рыбным ресурсам путем осуществления рыбоводно-мелиоративных мероприятий

Компенсацию вреда рыбным рекомендуется проводить путем зарыбления сеголетками карпа.

При приобретении посадочного материала рекомендуется обратить внимание на следующие факторы:

- посадочный материал рекомендуется приобретать в культурных рыбоводных маточных хозяйствах. Посадочный материал должен иметь сертификат качества и соответствующие ветеринарные документы. Нельзя приобретать мальков в хозяйствах которые расположены в зоне природных очагов инфекционных и паразитарных заболеваний рыб, за исключением тех, кто использует замкнутую систему водообеспечения и практикует полноценный санитарно-ветеринарный надзор;

- рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь. При этом в жаркое время года транспортировку и выпуск молоди необходимо осуществлять в прохладное время суток.

Компенсационные мероприятия в виде зарыбления планируются и проводятся согласно действующего законодательства Республики Казахстан и под контролем уполномоченного органа по охране рыбных ресурсов.

Возмещение вреда может проводиться заказчиком (подрядчиком) производимых работ самостоятельно или по договору со специализированными предприятиями воспроизводственного комплекса.

Согласно главы 1, п.3 Методики, 2017 года, и в соответствии с подпунктом 2 пункта3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в размере, определенном настоящей Методикой, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Компенсацию вреда причиняемого от реализации Проекта рекомендуется провести путем ежегодного зарыбления сеголетками осетровых рыб, как наиболее ценных промысловых видов для Каспийского моря. При стоимости 1200 тенге за одну сеголетку, количество их для компенсации в 2024 г. составит 10708 экз., в 2025 г. – 21315 экз., в 2026 г. – 31924 экз. и в 2027 г. - 42531 экз.

Зарыбление проводится по договору с рыбоводным хозяйством. Зарыбление проводится не позднее 1 года после начала вредного воздействия от проектных работ. Рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь 2024 г.

24. 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: KZ21VWF00105704 Дата: 17.08.2023. 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 18.1.

Таблица 18.1. Выводы по заключению и ответы на них

№ п/п	Выводы	Ответы
1	Каспийское море входит в Перечень рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения, утвержденного приказом МСХ РК от 20 февраля 2015 года № 18-04/120, является рыбохозяйственным водоемом международного значения. Согласно 58 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденного приказом МЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63, нормативы сбросов устанавливаются исходя из условий недопустимости превышения экологических нормативов качества загрязняющих веществ в установленном контрольном створе или на участке водного объекта с учетом его целевого использования для хозяйственно-питьевых, коммунально- бытовых или рыбохозяйственных целей. На основании вышеизложенного, концентрация предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ должна быть принята равной ПДК веществ для вод рыбохозяйственных водоемов.	Пп.3.2.4. проекта отчета Расчет предельно допустимой концентрации к сбросу в Каспийское море. Концентрация предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ (Спдс) в данном случае принимается равной ПДК веществ для вод рыбохозяйственного использования (Срыб.хоз).
2	согласно ЗНД, в водосборном сооружении в качестве рыбозащитного устройства используется сетчатое ограждение (для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объѐме 42000 м3/сутки применены	Пп.3.2.2 проекта отчета Для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объёме 42000 м3/сутки применены

	затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Промывка под высоким давлением обычно используется для дальнейшего вытеснения и вымывания накопившегося мусора. Сетки предназначаются для предотвращения попадания скатывающихся личинок и мальков, а также взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройство приняты сетчатые рыбозаградители с шагом отверстий 3мм. Они представляют собой механическую преграду перед водозабором. Для обеспечения надѐжной работы предусмотрена индивидуальная система, которая может последовательно промывать. Длина трубопровода для этой конструкции может составлять до 40 м.). Данная сетка не может служить преградой для непроходимости икры рыб при работе водосборного сооружения. Необходимо включить в проект Отчета требования, содержащихся в Приказе МСХ РК от 31 мая 2019 года № 221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» и согласовать с Жайык-Каспийской межобластной бассейновой инспекцией рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства МЭПР РК. Кроме того, не учтен размер возмещения вреда, причиненного и причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным при строительстве	затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Также в соответствии с приказом МСХ РК от 31 мая 2019 года № 221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» водозаборное сооружение РЗУ (рыбозащитное устройство) оснащено установкой технических устройств для непрерывного контроля эффективности РЗУ.

	водосборного сооружения, в том числе неизбежного.	
3	Согласно статьи 238 Кодекса, предусмотреть рекультивацию нарушенных земель, обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель. Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса.	Пп.3.3.1 проекта отчета. Проектом предусмотрена рекультивацию нарушенных земель, обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы. Согласно ст. 238 ЭК РК ТОО «Опреснительный завод «Актау» обеспечивает снятие и сохранение плодородного слоя почвы, с целью предотвращения его безвозвратной утери.
4	При наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности на воде с изъятием или без изъятия непосредственно у водного объекта. Согласно п.1. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос. При осуществлении намечаемой деятельности предлагается предусмотреть	Пп 3.2.5 проекта отчета. Предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод. Проект находится на согласовании в БВИ.

	мероприятия по предотвращению загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос. Согласно п.2. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды. При строительстве объекта в пределах водоохранной зоны не допускать размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.	
5	Учесть экологические требования при сбросе сточных вод предусмотренные ст. 222 Кодекса и экологические требования указанные в главе 19 Кодекса, в том числе при осуществлении деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря предусмотренные ст. 273 Кодекса, согласно которому температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не должна	п.п 2.2 Намечаемая деятельность расположена в средней части Каспийского моря. Проектная расчетная производительность составит 20000 м3/сутки при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более

	повышаться более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года.	25 мг/дм3.
6	Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов. Согласно статьи 345 Кодекса, необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта. Необходимо учесть требования по вопросам отходов раздела 19 Кодекса, Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГПР РК от 6 августа 2021 года № 314.	П.4., пп.4.2
7	необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Учесть, что аварийные выбросы в период строительства могут	Проектом отчета предусмотрены мероприятия по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Пп.3.2.5.При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия. Для этих

	быть связаны с разливами дизтоплива при аварии транспортных и строительных средств.	целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ.
8	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме. Согласно пп.3 п.2 ст. 184 Кодекса, в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 Кодекса;	П. 16 проекта отчета
9	Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Согласно данной норме СЗЗ для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно- кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке	П.11 проекта отчета предусмотрено озеленения. На рабочий проект получено положительное заключение в составе которого получено заключение на санмтарно-эпидемиологический раздел.

	объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.	
10	Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий.	Внедрение природоохранных мероприятий будет предусмотрено в процессе получения разрешения на воздействие.
11	Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению.	Пп.3.2.2. проектом предусмотрено пылеподавление, также данное мероприятие будет отражено в ПМ.
12	В соответствии с подпунктом 1 пункта 3 статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира предусмотреть средства на осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации. 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,	П.11.3Планируемые 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

	должна осуществляться с соблюдением требований обеспечения сохранности и воспроизводства животного мира, среды их обитания и возмещения причиняемого и причиненного, в том числе неизбежного вреда, в том числе экологических требований. В связи с чем, согласовать природоохранные мероприятия в проекте Отчета с КЛХЖМ и КРХ МЭПР РК.	среды обитания животных.
13	согласно ст. 19, 24 Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории уведомление о начале осуществления деятельности в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Получить санитарно-эпидемиологическое заключения о соответствии проекта обоснования санитарно-защитной зоны; - Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокого эпидемиологического значения; - Санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативных документов о допустимых выбросах вредных веществ в окружающую среду, зоны санитарной охраны;	Уведомление о начале осуществления деятельности будет направлено после получения всех необходимых разрешительных документов. Заключение по обоснованию санитарно-защитной зоны получено, ЗСО. Представлено в приложении.
14	Описать возможные аварийные ситуации каждом этапе работы и предоставить пути их решения.	П.13 проекта отчета
15	Необходимо описать пути возможных транспортных развилок предприятия во взаимосвязи с населенным пунктом, негативное воздействие на ближайшие жилые комплексы и автодороги, указать на карте-схеме расположения объекта.	
16	необходимо получить согласование	согласование Комитета

	Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, регионального уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения, Комитета лесного хозяйства и животного мира с целью исключения риска наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории, государственного лесного фонда, и т.д., Департамента санитарно-эпидемиологического контроля, с целью исключения риска нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.	промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан будет получено после всех разрешительных документов.
17	Если в ходе земляных работ выявляются объекты историко-культурного наследия, скрытые под толщей грунта, необходимо: - приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов; - обнести участок обнаружения объектов сигнальным ограждением; - поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры); - пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.	П.1.2.8 проекта отчета
18	необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по	П.16 проекта отчета

	предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.	
19	В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Приложение 2) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности. Указать 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.	П.6 проекта отчета
20	соблюдение требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 и Правил пожарной безопасности, утвержденного Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, в том числе: п. 28. для ликвидации возможных пожаров территория, здания и сооружения организаций независимо от формы собственности, а также населенные пункты должны иметь источники противопожарного водоснабжения; п.229 производственные объекты должны обеспечиваться наружным	П.2.4 проекта отчета

	противопожарным водоснабжением. Кроме того, соблюдение требований: - приказ МВД РК от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»; - Постановление Правительства РК от 19 декабря 2014 года № 1357 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации объектов гражданской обороны»; - СН РК 2.03-03-2014 «защитные сооружения гражданской обороны»; - ЛП РК 2.04-101-2014 «защитные сооружения гражданской обороны»; - МВД РК от 26 декабря 2014 года № 945 «об организации системы оповещения гражданской защиты, чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время»;	
21	Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. Необходимо представить актуальные данные.	П.1.2 проекта отчета
22	Отходы производства и потребления. 21.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. 21.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 21.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 21.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов	П.4 проекта отчета

	образования.	
23	Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. 23.1. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. 23.2. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха.	П.1.2 проекта отчета
24.1	Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха. 24.1. 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.	Пп.3.3.1 проекта отчета
24.2	В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по: 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками,	Пп.3.3.1 проекта отчета

	кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации; 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.	
25	Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	П.13 проекта отчета
26	Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны, возможных транспортных развилок предприятия во взаимосвязи с населенным пунктом.	Представлено в приложении

25. 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 МОСиВР 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 Казахстанот «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;

26. 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 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.

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 $м^2$.

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 $м^3$;

Количество древесных материалов составляет 240,1914 $м^3$.

Количество труб стальных водогазопроводных и электросварочных составляет 23,9265 м.

Количество ветоши принято 0,88206 т/год.

Расход воды на технические нужды составляет 3696,41 $м^3$/год (в том числе и на пылеподавление - 108,35 $м^3$/год)

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

ТОО «Опреснительный завод «Актау» **Казахбаев Б.Б.**

Приложение 2 –Данные РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

18.07.2024

1. Город – **Актау**
2. Адрес – **Мангистауская область, Актау**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Опреснительный завод «Актау»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «Опреснительный завод «Актау»**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

Актау	Взвешанные частицы PM2.5	0.01	0.064	0.053	0.016	0.048
	Взвешанные частицы PM10	0.477	0.472	0.532	0.572	0.453
	Азота диоксид	0.076	0.056	0.057	0.053	0.055
	Взвеш.в-ва	0.069	0.123	0.233	0.127	0.12
	Диоксид серы	0.042	0.038	0.041	0.038	0.037
	Углерода оксид	2.322	1.839	1.875	1.784	0.641
	Азота оксид	0.009	0.023	0.042	0.057	0.007
	Сероводород	0.011	0.012	0.012	0.011	0.012

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

130001, Қазақстан Республикасы
Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы
1 шағын аудан, №1 әкімшілік ғимарат
e-mail: info_mng@meteo.kz

130001, Республика Казахстан,
Мангистауская область, город Актау
1 микрорайон, адм здание №1
e-mail: info_mng@meteo.kz

30-03/336
0B39A9A635354C99
14.06.2023

Директору
ТОО «Qazaq Building Project»
Аманқос А.Б.

В ответ на Ваш запрос от 12 июня 2023 года за исх.№40/23, Филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области направляет Вам информацию о качестве морской воды, состоянии загрязнения донных отложении на Среднем Каспий на территории г.Актау за 2010-2022 г (***Приложение 1)***

А также направляет Вам информацию: температуры воздуха, температура воды, уровня воды, максимальной высоты волны и солёности воды за период 2010-2022 г. по данным ГМС "Актау" (***Приложение 2)***

Примечание: информация об экологическом состоянии окружающей среды Мангистауской области публикуется в ежемесячных, ежеквартальных, полугодовых и годовых бюллетенях в открытом доступе на сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz.

Приложение 1 : 3 л.
Приложение 2 : 1 л.

Директор **Тулеугалиева А.Б.**

https://seddoc.kazhydromet.kz/xA1IpH

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ТУЛЕУГАЛИЕВА АЙГУЛЬ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного

ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
Исп.: Джарылгапова А.
Тел.: 8/7292/303034

Приложение 1

Качество морской вода по г.Актау

Наименование показателей	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Температура	15,1	11,3	10,4	13,0	13,5	15,5	12,5	12,5	14,5	13,6	13,7	18,9	19,1
Водородный показатель	7,9	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,0	8,0	8,2	8,1	8,0	8,1	8,0
БПК5	0,9	3,0	1,6	1,0	0,9	1,0	1,8	1,7	2,1	1,3	1,3	2,7	2,2
ХПК	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	9,5	9,7	10,5	10,8	12,7	10,7	12,9	17,3	16,4
Растворенный кислород	5,9	6,5	6,4	10,2	6,0	6,1	8,6	8,1	9,2	8,2	8,3	7,5	7,6
Взвешенные вещества	2,0	6,5	5,8	4,2	5,8	6,4	9,0	9,9	13,6	9,4	12,1	12,8	13,7
Минерализация	Не наблюд	Не наблюд	8869,2	9981,2	9956,4	9049,7	9367,7	8324,4	9021,2	6833,5	6934,7	11924,6	10909,5
Карбонаты	Не наблюд	40,3	21,7	23,7	30,4	32,4	29,1	38,9	36,9	29,2	27,1	Не наблюд	Не наблюд
Сухой остаток	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	8937,8	9775,3	9885,5	8990,3	9742,9	7382,7	6438,1	12844,8	12136,3
Кальций	Не наблюд	276,0	311,6	286,8	264,2	279,6	282,3	257,3	191,3	188,4	231,0	301,7	270,0
Магний	Не наблюд	694,4	712,7	631,0	497,4	502,4	493,5	419,3	350,9	355,0	450,0	576,8	598,5
Сульфаты	826,0	2764,3	2899,3	2740,1	2649,5	2922,9	3007,0	2082,5	2523,7	1603,9	1411,3	2344,5	2018,2
Хлориды	Не наблюд	4407,1	3877,5	4780,2	4797,5	5226,3	6595,2	5554,9	5906,4	4655,9	3587,7	9148,6	5730,1
Фосфаты	0,090	0,096	0,044	0,055	0,076	0,044	0,041	0,062	0,058	0,048	0,036	0,3	0,15
Сумма азота	Не наблюд	Не наблюд	0,476	0,498	7,096	0,646	0,943	0,958	1,019	280,738	0,597	Не наблюд	Не наблюд
Азот нитритный	0,005	0,004	0,005	0,004	0,004	0,041	0,038	0,032	0,032	0,033	0,027	0,017	0,011
Азот нитратный	2,27	3,08	2,05	2,13	1,57	1,60	1,33	1,77	2,14	1,59	1,50	0,790	2,09
Железо общее	0,043	0,047	0,045	0,039	0,026	0,024	0,028	0,024	0,022	0,021	0,023	0,111	0,086
Аммоний солевой	0,02	0,03	0,03	2,45	0,03	0,42	0,81	0,71	13,46	0,44	0,32	0,258	0,30
Свинец	0,001	0,001	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,003	0,004	0,003	0,003
Медь	0,000	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,017	0,027
Цинк	0,038	0,039	0,052	0,039	0,030	0,034	0,031	0,010	0,014	0,016	0,011	0,091	0,065

Хром (6+)	0,010	0,010	0,011	0,013	0,011	0,011	0,010	0,007	0,007	0,006	0,007	Не наблюд	Не наблюд
Никель	0,078	0,082	0,097	1,206	0,057	0,006	0,007	0,006	0,007	0,007	0,006	Не наблюд	Не наблюд
Марганец	0,062	Не наблюд	Не наблюд	1,044	0,044	0,042	0,036	0,015	0,011	0,005	0,010	Не наблюд	Не наблюд
АПАВ /СПАВ	Не наблюд	0,000	0,036	0,071	0,042	0,038	0,042	0,027	0,080	0,026	0,033	0,027	0,025
Фенолы	Не наблюд	0,000	0,001	0,056	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нефтепродукты	0,031	0,028	0,046	1,903	0,040	0,046	0,033	0,022	0,024	0,026	0,026	0,042	0,032
Гидрокарбонаты	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	195,03	227,3
Фосфор общий	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	0,034	0,042
Натрий	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	1986,01	1983,0
Калий	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	Не наблюд	74,53	82,0

Приложение 2

Состояние загрязнения донных отложений по г.Актау

Наименование вещества	2019	2020	2021	2022
Медь	1,515	1,286	1,388	1,576
Марганец	1,289	1,295	1,261	1,393
Хром	0,040	0,031	0,032	0,038
Нефтепродукты	0,032	0,025	0,033	0,036
Свинец	0,004	0,008	0,010	0,014
Цинк	1,205	1,013	1,123	1,211
Никель	1,190	1,124	1,071	1,224

Приложение 2 к письму №30-03/ от 14.06.2023г.

ГМС «Актау»	Средняя температура воздуха за год, °С	Средняя температура воды за год, °С	Средний уровень воды за год, (по БС -28,00 м)	Максимальная высота волны, м	Средняя соленость воды за год, ‰
2010	15,3	13,2	-27,36	1,5	13,05
2011	13,2	10,7	-27,57	2,0	13,13
2012	12,5	10,9	-27,64	1,0	13,13
2013	13,4	11,2	-27,65	1,8	13,13
2014	12,9	11,9	-27,79	1,7	13,13
2015	13,3	11,6	-28,03	2,3	13,14
2016	13,3	11,3	-28,02	3,0	13,13
2017	13,3	11,8	-28,18	2,5	13,13
2018	13,4	12,3	-28,39	1,5	13,14
2019	13,5	12,4	-28,58	2,0	13,14
2020	13,2	12,0	-28,59	1,7	13,13
2021	13,8	11,5	-28,80	1,8	13,13
2022	13,9	12,0	-29,06	2,3	13,13

Исп.: Джарылгапова А.
Тел.: 8/7292/303-034

Приложение 3

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ ДАННЫЕ ОБ УРОВНЕ МОРЯ
Пост __Актау_____
Дата открытия___10.07.1960_____
Координаты: широта __43°36'___, долгота___51°11'___
Данные наблюдений приведены к единому нулю за весь период наблюдений:
"0" поста равен ____28,0_____ метров; Система высот __Балтийская система_____
Характеристика данных наблюдений:

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ МОРЯ

Годы	Месяцы												год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1961	-41	-44	-42	-38	-29	-23	-26	-32	-39	-46	-50	-52	-39
1962	-52	-52	-49	-44	-40	-36	-36	-44	-52	-57	-61	-63	-49
1963	-63	-61	-57	-47	-37	-27	-24	-30	-34	-44	-44	-44	-43
1964	-46	-47	-41	-34	-23	-16	-23	-28	-37	-42	-45	-49	-36
1965	-54	-52	-50	-47	-39	-33	-33	-37	-47	-54	-52	-50	-46
1966	-49	-49	-46	-35	-23	-11	-9	-16	-28	-30	-35	-37	-31
1967	-40	-42	-39	-30	-25	-21	-26	-27	-36	-42	-46	-47	-35
1968	-47	-52	-49	-45	-37	-31	-32	-38	-47	-57	-58	-60	-46
1969	-67	-68	-62	-51	-43	-33	-38	-42	-49	-54	-56	-52	-51
1970	-55	-51	-47	-41	-31	-23	-21	-28	-33	-41	-47	-49	-39
1971	-49	-50	-45	-40	-32	-24	-22	-38	-46	-55	-55	-51	-42
1972	-57	-58	-55	-48	-37	-30	-36	-46	-57	-65	-70	-69	-52
1973	-70	-69	-64	-56	-48	-42	-48	-53	-67	-74	-75	-75	-62
1974	-79	-78	-76	-66	-51	-48	-44	-47	-51	-61	-67	-72	-62
1975	-69	-67	-63	-58	-52	-50	-61	-68	-77	-85	-95	-92	-70
1976	-92	-101	-98	-93	-87	-82	-85	-85	-92	-105	-106	-110	-95
1977	-	-	-103	-98	-93	-89	-91	-97	-109	-114	-111	-110	-102
1978	-110	-110	-106	-97	-91	-81	-78	-79	-83	-92	-94	-87	-92
1979	-88	-87	-79	-66	-58	-49	-42	-48	-56	-58	-64	-52	-62
1980	-55	-44	-42	-32	-26	-20	-20	-29	-36	-39	-36	-35	-34
1981	-53	-53	-49	-42	-29	-18	-15	-18	-22	-28	-29	-30	-32
1982	-32	-33	-28	-21	-14	-11	-12	-19	-25	-30	-31	-24	-23
1983	-22	-19	-20	-15	-7	-5	-6	-10	-15	-25	-27	-26	-16
1984	-25	-27	-21	-12	-4	-1	-2	-6	-16	-21	-22	-24	-15
1985	-27	-21	-20	-6	0	9	11	9	2	-5	-6	-5	-5
1986	-3	-4	0	2	9	19	19	15	12	7	3	7	7
1987	5	4	9	16	21	27	30	26	18	14	13	13	16
1988	14	15	27	30	36	48	48	44	38	32	26	30	32
1989	29	30	31	35	39	46	45	40	32	24	20	16	32
1990	16	19	22	28	36	50	53	48	48	40	43	46	37
1991	48	60	55	69	84	96	99	97	85	78	76	77	77
1992	76	76	81	88	98	112	108	104	96	94	88	89	93
1993	90	90	94	101	108	115	116	115	107	100	99	106	103
1994	108	110	113	119	128	136	138	137	136	128	124	127	125

Годы	Месяцы												год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1995	130	131	134	139	147	154	153	143	138	128	124	120	137
1996	118	118	119	124	127	128	123	115	107	100	98	95	114
1997	93	79	82	88	91	102	104	100	88	86	84	83	90
1998	79	81	85	90	97	105	104	96	88	82	78	79	89
1999	79	81	82	86	91	102	100	98	83	82	76	76	86
2000	77	75	79	83	85	93	94	86	78	69	68	65	79
2001	66	66	67	70	77	87	91	81	70	59	58	58	71
2002	57	58	61	69	78	88	91	84	77	69	63	60	71
2003	67	70	73	81	91	98	99	98	87	82	80	81	84
2004	83	84	86	91	102	104	107	104	95	90	87	86	93
2005	88	90	92	98	108	116	118	111	102	100	95	93	101
2006	90	91	94	98	103	106	103	99	85	77	74	70	91
2007	74	75	79	88	99	105	103	101	89	79	73	73	87
2008	71	72	75	78	86	90	89	85	75	64	63	62	76
2009	64	67	71	72	79	86	84	75	70	68	63	61	72
2010	62	60	60	67	78	87	82	71	58	52	47	45	64
2011	44	40	42	47	53	56	56	44	36	32	32	30	43
2012	30	29	33	39	45	49	51	44	33	28	23	24	36
2013	25	26	30	36	45	51	49	43	37	28	26	25	35
2014	23	23	26	28	35	37	33	28	19	4	-1	-1	21
2015	-2	-3	2	5	10	16	9	1	-8	-18	-21	-21	-3
2016	-17	-14	-10	-5	7	18	15	13	-1	-6	-9	-11	-2
2017	-10	-8	-4	-1	3	9	9	9	1	-7	-9	-10	-2
2018	-36	-43	-41	-35	-26	-22	-23	-32	-42	-53	-57	-60	-39
2019	-57	-60	-58	-51	-43	-41	-48	-56	-64	-72	-74	-72	-58
2020	-69	-69	-64	-59	-46	-39	-40	-49	-56	-67	-74	-78	-59
2021													-80
2022													-1,06

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ ДАННЫЕ ОБ УРОВНЕ МОРЯ
Пост __Форт-Шевченко_____
Дата открытия___март 1921_____
Координаты: широта __44°33'____, долгота____50°15'___
Данные наблюдений приведены к единому нулю за весь период наблюдений:
"0" поста равен ____-28,0_____ метров; Система высот __Балтийская система___
Характеристика данных наблюдений:

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ МОРЯ

Годы	Месяцы												год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1921	182	180	181	183	196	200	195	187	175	164	164	160	181
1922	159	153	157	157	171	183	188	186	173	168	164	159	168
1923	156	153	154	154	155	169	182	178	174	167	162	156	163
1924	154	152	155	159	167	180	178	173	168	155	148	146	161
1925	144	147	145	150	160	166	170	167	155	148	145	143	153
1926	140	134	140	143	151	170	186	184	176	172	170	171	161
1927	165	166	165	169	178	198	208	201	193	187	179	178	182
1928	178	180	182	184	192	205	218	218	215	209	212	208	200
1929	206	199	203	205	214	224	240	239	227	221	211	206	216
1930	202	198	202	205	213	218	219	216	206	199	192	187	205
1931	184	184	182	186	196	208	215	203	195	186	182	178	192
1932	180	178	182	191	203	221	227	225	211	204	195	188	200
1933	187	192	193	199	207	217	219	211	205	196	187	177	199
1934	176	175	174	176	184	192	198	191	179	170	166	160	178
1935	157	156	154	159	165	174	174	165	155	146	142	140	157
1936	129	126	128	129	136	147	146	142	127	123	124	117	131
1937	107	107	109	110	118	124	125	120	111	101	95	86	109
1938	82	78	77	80	88	95	95	88	79	69	60	56	79
1939	48	43	44	44	54	62	63	54	44	33	32	32	46
1940	24	22	25	26	34	46	50	44	30	22	18	16	30
1941	13	12	12	12	19	29	40	38	31	26	20	21	23
1942	13	12	13	20	28	42	52	51	39	33	30	26	30
1943	24	21	21	28	37	44	50	44	35	30	28	22	32
1944	20	21	23	26	32	38	45	39	35	28	23	11	28
1945	5	4	4	6	11	22	26	22	16	7	6	4	11
1946	-2	1	6	3	14	26	34	34	26	18	17	8	15
1947	6	7	10	14	27	44	53	48	39	30	30	31	28
1948	22	22	20	21	31	45	48	42	32	27	24	18	29
1949	18	14	16	20	27	38	43	35	24	11	10	8	22
1950	-1	0	2	6	14	19	17	12	4	1	-3	-8	5
1951	-18	-26	-17	-13	-4	5	2	-4	-19	-24	-17	-20	-13
1952	-22	-23	-18	-18	-6	4	10	4	-8	-12	-19	-25	-11
1953	-27	-31	-30	-25	-17	-6	-4	-7	-20	-28	-30	-28	-21
1954	-31	-36	-31	-23	-11	-3	-7	-16	-19	-25	-24	-28	-21
1955	-37	-46	-46	-41	-35	-22	-14	-18	-25	-30	-39	-40	-33
1956	-39	-39	-49	-41	-34	-28	-34	-32	-41	-46	-46	-48	-40
1957	-48	-46	-47	-39	-30	-18	-11	-14	-20	-30	-32	-32	-31
1958	-32	-34	-30	-23	-12	-3	4	2	-9	-15	-23	-26	-17
1959	-24	-32	-21	-13	-3	2	2	-6	-14	-21	-23	-23	-15
1960	-24	-24	-21	-14	-9	-1	-1	-9	-18	-30	-32	-36	-18
1961	-40	-42	-41	-35	-27	-20	-23	-28	-37	-41	-48	-46	-36
1962	-47	-51	-44	-42	-37	-31	-32	-42	-48	-56	-55	-61	-46
1963	-62	-56	-58	-46	-37	-28	-25	-30	-32	-41	-43	-44	-42
1964	-45	-42	-40	-32	-22	-15	-21	-28	-32	-38	-43	-46	-34
1965	-52	-48	-48	-44	-36	-29	-29	-35	-40	-48	-46	-44	-42
1966	-45	-46	-42	-31	-23	-	-2	-9	-22	-24	-28	-29	-27
1967	-34	-42	-36	-26	-20	-17	-21	-24	-33	-42	-45	-44	-32
1968	-45	-50	-49	-44	-37	-	-29	-36	-43	-51	-54	-53	-45
1969	-48	-62	-56	-49	-37	-27	-28	-34	-39	-46	-43	-43	-43

Годы	Месяцы												год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1970	-43	-40	-38	-35	-24	-15	-14	-21	-28	-35	-42	-43	-32
1971	-43	-47	-44	-37	-32	-26	-27	-37	-43	-52	-54	-55	-41
1972	-61	-58	-58	-51	-40	-29	-32	-39	-50	-57	-62	-61	-50
1973	-64	-62	-58	-50	-42	-36	-40	-48	-60	-65	-68	-68	-55
1974	-71	-72	-65	-64	-56	-48	-41	-44	-48	-53	-60	-61	-57
1975	-64	-64	-60	-54	-49	-50	-58	-67	-75	-81	-91	-89	-67
1976	-87	-95	-90	-85	-80	-75	-78	-79	-87	-99	-99	-100	-88
1977	-103	-100	-97	-92	-86	-82	-85	-91	-102	-105	-104	-105	-96
1978	-104	-105	-101	-94	-87	-75	-73	-78	-83	-91	-94	-86	-89
1979	-83	-86	-77	-67	-57	-48	-42	-45	-53	-59	-59	-59	-61
1980	-63	-63	-59	-48	-42	-32	-34	-42	-49	-53	-52	-48	-49
1981	-43	-45	-41	-32	-20	-8	-4	-8	-12	-16	-19	-16	-22
1982	-24	-23	-19	-12	-4	0	0	-7	-14	-19	-19	-16	-13
1983	-17	-12	-6	-3	5	7	7	1	-6	-9	-12	-13	-5
1984	-12	-11	-2	1	7	9	7	1	-3	-10	-11	-	-2
1985	-15	-14	-10	2	11	18	18	17	9	3	3	2	4
1986	4	-4	-1	10	17	17	26	22	17	9	7	10	11
1987	8	10	15	23	31	41	42	34	27	25	24	24	25
1988	20	29	32	38	46	57	58	51	46	41	40	43	42
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	94	94	98	103	111	116	118	117	110	106	106	113	107
1994	112	111	114	119	124	126	126	126	142	136	134	135	125
1995	137	139	143	142	147	149	152	148	146	140	136	137	143
1996	113	139	137	140	142	144	139	131	123	117	116	-	131
1997	110	96	93	97	101	112	115	110	98	95	94	94	101
1998	93	99	95	101	107	115	115	105	-	97	95	92	101
1999	91	92	94	98	101	112	111	107	97	95	92	94	99
2000	93	93	93	95	97	106	108	99	93	-	-	-	-
2001	-	87	83	86	93	104	106	98	91	77	77	77	89
2002	72	76	78	83	94	105	109	101	94	90	78	76	88
2003	96	81	87	90	105	111	107	106	100	96	92	91	97
2004	96	99	101	109	117	121	117	118	110	98	97	93	106
2005	81	96	100	109	115	125	122	112	104	99	90	86	103
2006	82	79	88	87	89	89	100	93	82	70	69	67	83
2007	63	66	75	77	90	99	95	97	86	74	73	70	80
2008	66	67	70	75	80	84	84	83	79	73	71	70	75
2009	68	74	77	79	82	86	90	87	83	82	80	79	81
2010	79	81	78	82	90	99	95	87	76	66	60	59	79
2011	57	53	54	61	63	71	69	63	49	50	45	49	57
2012	46	48	46	50	60	60	64	56	46	44	37	40	50
2013	32	35	39	45	51	61	59	55	48	40	39	36	45

Годы	Месяцы												год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2014	33	34	37	36	44	46	45	40	30	17	10	9	32
2015	10	8	14	17	22	24	19	11	5	-9	-11	-14	8
2016	-11	-7	1	7	16	27	26	25	12	8	10	0	10
2017	-1	-1	6	7	11	18	22	19	11	5	-1	1	8
2018	-2	-1	3	8	15	18	20	11	3	-6	-1	-14	5
2019	-16	-17	-16	-6	2	2	-4	-12	-21	-25	-29	-28	-14
2020	-28	-24	-23	-18	-6	5	1	-8	-13	-22	-28	-33	-16

Приложение 2

Результаты качества поверхностных вод Каспийского моря на территории Мангистауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2023
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без окрасок
2	Температура	°С	19,893
3	Водородный показатель		8,091
4	Растворенный кислород	мг/дм3	7,482
5	Прозрачность	см	90,143
6	Взвешенные вещества	мг/дм3	17,643
7	БПК5	мг/дм3	2,481
8	ХПК	мг/дм3	17,454
9	Гидрокарбонаты	мг/дм3	214,186
10	Минерализация	мг/дм3	12343,754
11	Натрий	мг/дм3	1967,393
12	Калий	мг/дм3	86,857
13	Сухой остаток	мг/дм3	9418,243
14	Кальций	мг/дм3	287,143
15	Магний	мг/дм3	515,321
16	Сульфаты	мг/дм3	3008,646
17	Хлориды	мг/дм3	6386,804
18	Фосфат	мг/дм3	0,134
19	Фосфор общий	мг/дм3	0,012
20	Азот нитритный	мг/дм3	0,018
21	Азот нитратный	мг/дм3	1,621
22	Железо общее	мг/дм3	0,05
23	Аммоний солевой	мг/дм3	0,412
24	Свинец	мг/дм3	0,0021
25	Медь	мг/дм3	0,01936
26	Цинк	мг/дм3	0,025
27	АПАВ /СПАВ	мг/дм3	0,026
28	Фенолы	мг/дм3	0,0008
29	Нефтепродукты	мг/дм3	0,036

Приложение 3

Информация по донным отложениям Каспийского моря на территории Мангистауской области

Год	Анализируемые компоненты	Концентрация
2023	Медь, мг/кг	1,53
	Марганец, мг/кг	1,85
	Хром, мг/кг	0,041
	Нефтепродукты, мг/кг	0,117
	Свинец, мг/кг	0,015
	Цинк, мг/кг	0,99
	Никель, мг/кг.	1,34

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Маңғыстау облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ., 1 шағын аудан *

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Мангистауской области

Республика Казахстан 010000, г.Актау, 1 микрарайон *

12.02.2024 №ЗТ-2024-03058402

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

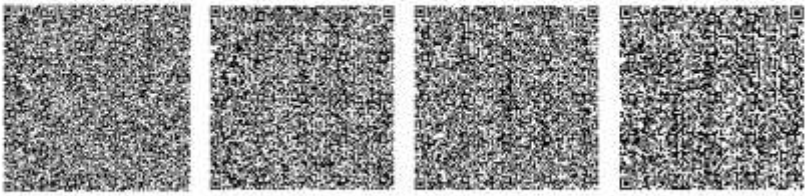
На №ЗТ-2024-03058402 от 4 февраля 2024 года

«Ақтау су тұщыту зауыты» ЖШС-нің директорына Сіздің 03.02.2024ж. №8 хатыңызға сәйкес, «Қазгидромет» РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы бекітілген «Гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті жүргізуді дамыту» бақылау жоспары бойынша, филиалдың теңіз гидрологиялық бекеттерінде Каспий теңізінің су өтіміне мониторинг жүргізілмейтіндігін хабарлайды. Каспий теңізі – гидрологиялық сипаттамасы бойынша тұйық, әрі ағынсыз су объектісі болғандықтан, теңіз суының табиғи шығыны– ол теңіз суының «булану» процесі болып табылады. Осыған байланысты, 2000 – 2022 жылдар аралығында бақыланған Каспий теңізі суының булану шығындары бойынша ақпаратты ұсынамыз. Қосымша – 1 бет. Директор А.Б.Тулеугалиева
Орынд.: Джарылгапова А. 303034

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.

Директор Филиала РГП "Казгидромет" по Мангистауской области

ТУЛЕУГАЛИЕВА АЙГУЛЬ БОРИСОВНА



Исполнитель:

РАКОВ БЕКСУЛТАН АХМЕТОВИЧ

тел.: 7029773459

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.

Приложение 3 –Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ21VWF00105704
Дата: 17.08.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ 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 ТОО «Опреснительный завод «Актау». Материалы поступили на рассмотрение 05.07.2023 года №KZ58RYS00411771.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Опреснительный завод «Актау», 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж №7, 220940020517, Казахбаев Бекбол Бердимуратович, 87023495559, skbetonaktau2022@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности. Предусматривается строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау по выработке питьевой воды с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района. Проектная расчетная производительность составит 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм3. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м3/сутки, 1750 м3/час, 15 330 000 м3/год - вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год. Объем обратной промывки составлять: 2222 м3/сутки, 92,58 м3/час, 811 030 м3/год.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан. Участок расположен в 7 км северо-западнее г.Актау. Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км. Выбор места: продуктивное место для строительства.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения. Начало строительства 2023 года. Распределение заделы по годам строительства: - на 2023г. – 5 месяцев – 29%; - на 2024г. – 12 месяцев – 71%. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный

Құжат құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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 оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

период 2 мес. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 197 чел. Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2025 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит в 1 дневную смену 22 человек, в ночную смену смену 15 чел., в многочисленную смену 22 человека.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. На площадке опреснительного завода предусмотрены следующие здания и сооружения: - Здания насосной станций для морской воды; размерами 23,0х7,2 м. - Здания станции водоподготовки; размерами 84,0х36,0 м. - Склад химреагентов; размерами 18,3х14,0 м. - Склад жидких реагентов; размерами 12,0х6,0 м. - Административное здание с лабораторий; размерами 35,6х15,0 м. - Насосная станция пожаротушения; размерами 4,0х3,9 м. - Резервуары для пожарной воды V=100 м3 2-ед.; размерами 9,0х6,4 м. - Резервуар для питьевой воды V=50 м3; размерами 4,4х4,4 м. - Нейтрализатор V=25 м3 2-ед.; размерами 14,0х10,0 м. - Дренажный емкость V=75 м3; размерами 14,0х5,0 м. - Дренажный емкость V=20 м3; размерами 14,0х5,0 м. - Котельная; размерами 6,0х5,0 м. - Контрольно-пропускной пункт; размерами 6,0х4,2 м. - Площадка ТБО; размерами 1,2х1,2 м. - Навес на 6 автомобилей; размерами 18,0х6,0 м. - Септик V=7,6 м3; размерами 2,5х2,5 м. - Площадка дренажных емкостей сбора промстоков V-7,6 м3; размерами 14,0х5,0 м. - Резервуары чистой воды V=4000 м3 2-ед.; размерами 33,0х15,0 м. - Колодец ВК с узлом учета, размерами 7,75х3,5 м. Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района. Проектная расчетная производительность составит 20000 м3/сутки при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм3. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м3/сутки - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м3/сутки. Объем обратной промывки составлять: 2222 м3/ сутки. Состав питьевой воды- Соответствует требованиям СП РК 209 от 16.03.2015. Солесодержание сточных вод, 29 г/л, не более. Расходные материалы *: -хлористый натрий (для приготовления раствора активного хлора), 48,5 т/год - серная кислота, 496 т/год - фтористый натрий (по сухому веществу), 15 т/год - ингибитор (40%), 77 т/год - едкий натр, 40%, 77 т/год - коагулянт (хлорное железо), 582 т/год - пиросульфит натрия, 0,7 т/год - реагенты для химических промывок и консервации мембран (лимонная кислота, трилон Б и т.д.), 7,5 т/год - кварцевый песок, т/год – фильтрующая загрузка , т/год - картрижные фильтрующие элементы, 812 шт/год - обратноосмотические мембраныSW30 HRLE, 400 шт/год. Общее описание технологического процесса. Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы: •Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу; •Осветление воды –ряд процедур, направленных на снижение ее мутности. • Микрофильтрация –процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны. •Установка

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

обратного осмоса. •Рекуперация энергии. •Обеззараживание подготовленной питьевой воды; •Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности. Жидкость с ненормализованным уровнем pH способствует коррозии оборудования, а ее употребление оказывает негативное влияние на здоровье человека. •Система нейтрализации стоков и промывных вод; •Сброс концентрата морской воды в море. Технологическая схема и автоматизация процесса водоподготовки и обессоливания морской воды должна обеспечивает качество питьевой воды, соответствующей законодательству РК (СанПиН РК № 209 от 16.03.2015г). Производственный технологический комплекс включает в себя: • Водозаборное сооружение; •Основные технологические сооружения, • Установки инженерного обеспечения. В состав головных сооружений входят: • Водозаборное сооружение; Морская насосная станция В состав основных технологических сооружений проекта входят: • станция водоподготовки; • участок обессоливания; • участок реминерализации.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Данным проектом предусмотрено строительство технологических объектов для обеспечения подачи необходимых объемов питьевой воды потребителям следующих регионов: • г. Актау - 15000 м3/сутки; • Тупкараганский район - 5000 м3/сутки. Основной источник исходной воды – Каспийское море. Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы: • Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу; • Осветление воды – ряд процедур, направленных на снижение ее мутности. • Микрофильтрация – процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны. • Установка обратного осмоса. • Рекуперация энергии. •Обеззараживание подготовленной питьевой воды; • Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности. Жидкость с ненормализованным уровнем pH способствует коррозии оборудования, а ее употребление оказывает негативное влияние на здоровье человека. • Система нейтрализации стоков и промывных вод; •Сброс концентрата морской воды в море. Водозабор морской воды осуществляется от существующего водоподводящего канала. Ширина канала – 10 метра, длина – 300 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м. Существующий водозаборный канал представляет собой в плане прямолинейное русло, выполненное в насыпи длиной 300 м. Гребень дамбы имеет ровную поверхность без уклона, а дно канала имеет обратный уклон, повторяющий уклон берега моря. В голове водозаборного канала имеется так называемый «фильтрующий отсек, примыкаемый концами к водозаборному каналу. Тело дамбы водозаборного канала выполнено из крупнообломочных материалов, с песчаным и гравийно-галечниковым заполнителем. Через индивидуальный насос перекачки морская вода подается по трубопроводу на каждую технологическую линию, который обеспечивает прием исходной воды, водоподготовку. Опреснение морской воды производится методом обратного осмоса. Метод обратного осмоса заключается в фильтровании растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и, полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей и ряд других компонентов. Для обеспечения надежной и стабильной работы обратноосмотических мембран производится предварительная водоподготовка и обработка морской воды методами напорной фильтрации через зернистую загрузку и микрофильтры. Состав опресненной воды доводится

ұжат құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын 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 оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

до норм питьевого качества методом добавки необходимого количества реагентов, а также для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопровода 110 мм. Площадка водозабора оснащена рыбозащитными устройствами, также на водозаборных сооружениях установлены технические устройства для непрерывного контроля эффективности работы рыбозащитных устройств.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Для проведения работ выбран 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 находиться в аренде согласно следующих договоров: Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж».

Согласно результатам радиологического исследования протокол №0233/06 от 15.06.23 г. МЭД гамма-излучения находиться в пределах 0,08-0,10 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности грунта составлят 5мБк/(м2 х сек), МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч. Показатели в пределах нормы. С целью защиты почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия: - раздельный въезд и выезд для транспорта; - погрузочно-разгрузочных площадки, дороги для автотранспорта и пешеходных дорожек оборудованы ровным водонепроницаемым, твердым покрытием; - ограждение, благоустройство территории, дождевая (ливневая) система водоотведения оборудована, территория содержится в чистоте. - предусмотрен производственный контроль за состоянием почвы – 1 раз в квартал.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны. Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0.7-5.3 м. Фундамент зданий при 0,0 отметки принят – 1,5 м, глубина фундамента составляет 1,5 метра, не касается грунтовых вод.

Площадка опреснительного завода относится к объектам III класса опасности с санитарно- защитной зоной не менее 300 м. Санитарно-защитная зона опреснительного завода принята 300м. Вблизи указанной зоны населенные пункты отсутствуют.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период строительства предусмотрены следующие мероприятия: - для сбора отходов потребления (твердых бытовых отходов) и отходов производства в специально выделенном месте на территории объекта предусматриваются площадки, с подъездными путями, водонепроницаемым покрытием с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, с установкой раздельных закрывающихся контейнеров (специально закрытые емкости, конструкции), используемые исключительно для их сбора и хранения, находящиеся в исправном состоянии, обеспечивающие их мытье и дезинфекцию, защиту от проникновения в них животных, защиту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 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.

отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра, предотвращающие загрязнение сырья и готовой продукции, окружающей среды. - уборка участка строительства в период проведения и после завершения строительных работ. - контроль за состоянием подземных и поверхностных вод. В пределах водоохранных зон: 1) нет новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) не проводится реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов.

Объемов потребления воды период строительства – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозбытовые нужды –1841,95 м3/год, на технические нужды - 3696,41 м3/год.

Период строительства – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозбытовые нужды –1841,95 м3/год, на технические нужды - 3696,41 м3/год. период эксплуатации – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода опресненная на хозбытовые нужды населению–7 300 000 м3/год, на хозбытовые нужды для персонала завода - 118,625 м3/год (из них на полив зеленых насаждений 24 м3/год), на пожаротушение 10л/сек, Вода Каспийского моря -15330000 м3/год для опреснения воды.

Период эксплуатации – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода, опресненная на хозбытовые нужды населению–7 300 000 м3/год, на хозбытовые нужды для персонала завода - 118,625 м3/год (из них на полив зеленых насаждений 24 м3/год), на пожаротушение 10л/сек, Вода Каспийского моря -15330000 м3/год для опреснения воды.

Растительность – представлена в основном, типичными видами для зоны полупустынь – солянка супротиволистовая, эбелек, острога. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни Древесная растительность практически отсутствует. рабочим проектом запланирована посадка зеленых насаждений, 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.

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью. Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу.

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) расположен на расстоянии более 20 км с юго-восточной стороны. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует.

Использование животного мира на рассматриваемой территории не предусматривается.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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 порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

объем выбросов загрязняющих веществ на период строительства от стационарных источников составляет - 11.289712175 г/сек и 3.6159546266 т/год, от передвижных источников - 0,6875934 г/сек и 2,5895663 т/год.

объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации от стационарных источников составляет – 0,683654 г/сек и 1,979888 т/год, от передвижных источников - 0,01163985 г/сек и 0,2488359 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ. В период строительства сброс загрязняющих веществ в результате планируемой деятельности не предусмотрен.

В период эксплуатации проектом предусмотрен сброс концентрата морской воды в море. Прибрежная зона является подходящим местом для сброса солености только тогда, когда она имеет достаточную способность принимать, смешивать и переносить этот сброс в поверхностный водоем (океан, море, залив и т.д.). Для опреснительного завода используется водосток в виде трубы с открытым концом (перфорированной), которая прокладывается на несколько метров в прибрежную зону для рассеивания концентрата и снижения солености сброса до окружающих условий. Качество концентрированной воды зависит от качества воды в исходной воде, характеристик отвода солей опреснительных мембран и восстановления опреснительной установки. При высокой солености исходной воды, отвод соли через мембрану обратного осмоса и восстановление опреснительной установки повышает соленость концентрата. В целях обеспечения требовании защиты окружающей среды и экологии, проектом специально принято однопроходные, одноэтапные(каскадные) установки обратного осмоса морской воды, несмотря на низкоэффективности по извлечению пермеата. Для опреснительных установок с производительностью пресной воды 20 000 м3/ день (10,6 мг/сут), при регенерации 45% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составлять: 20 000 м3/день × (5% / 45%) = 2222 м3/ день (1,2 мг/сут). Расходы воды обратной промывки увеличивается с увеличением мутности исходной воды и фильтров необходимо промывать обратным потоком почаще. Промывная вода содержит значительное количество твердых веществ, а ее концентрация может превышать нормы содержания взвешенных веществ, применяемый для сбросов в поверхностные вод. Однако при смешивании с концентратом опреснительной установки, концентрация воды обратной промывки TSS снижается ниже нормативного показателя. Установки 20000м3/день по опреснению морской воды (10,6 мг/сут), работающая с извлечением 45 процентов, объем сброса концентрата составляет 24440 м3/ день (12,9 мг/сут).Если концентрат не содержит взвешенных твердых частиц (TSS = 0 мг / л),то концентрация смеси 24444 м3/ сутки и 4444 м3/сутки воды обратной промывки составляет всего-58,5 мг / л TSS. Смешивание концентрата и промывной воды дает эффективный результат.

Хотя сброс промывной воды CIP в море после смешивания с концентратом является наиболее распространенным методом в настоящее время, в проекте предусмотрена система сброса их в специальной емкость для нейтрализации. После нейтрализации промывная вода и все остатки растворов реагентов опорожняется автоцистерной. Согласна указанной системе растворы реагентов и другие отходы промывки не попадает в море. Расчет предельно допустимой концентрации к сбросу в Каспийское море.

Концентрация предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ (Спдс) в данном случае принимается равной ПДК веществ для вод культурно бытового использования.

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Результаты предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих с производственными условно-чистыми водами.

Если фоновая загрязненность водного объекта обусловлена естественными причинами, то ПДС может устанавливаться, исходя из условий соблюдения в контрольном створе сформировавшегося фонового качества воды. Предлагаемая Спдс для установления норматива мг/л: Взвешенные вещества-45,75, СПАВ-0,5, Азот аммонийный-2,Нитраты-45, Нитриты-3,3, БПКполн-6, ХПК-30, Фосфаты-3,5, Железо общее- 0,3, Нефтепродукты-0,1, Фенолы-0,001,Хлориды-350,Сульфаты-500,Медь-1,0,Фториды-1,5,Полиакрилат натрия - 15,Натрий-200,Марганец-0,1. Сброс в Каспийское море: Взвешенные вещества Класс опасности 3 - 38124,848 г/час 0,915 т/год, СПАВ Класс опасности нет - 416,665 г/час 0,01 т/год, Азот аммонийный Класс опасности 3 -1666,66 г/час 0,04 т/год, Нитраты Класс опасности 3- 37499,85 г/час 0,9 т/год, Нитриты Класс опасности 2- 2749,989 г/час 0,066 т/год, БПКполн Класс опасности нет - 4999,98 г/час 0,12 т/год.

Описание отходов. В период строительства образуются следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы 20 03 01. 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 15,139 тонн.

Строительные отходы бетона, 17 01 01, 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. Объем составляет 0,31585 тонн.

Отходы сварки, Код 12 01 13. Объем образования 0,013579 т/год.

Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02. 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.

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. 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 1,65 тонн.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*. Объем образования 0,037 т/год.

Смешанная упаковка, Код 15 01 06. Объем образования 6,67тонн.

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 порталында құрылған. Электрондық құжатқа тексеру 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99. Данный вид отходов образует в результате замены фильтрующих материалов в процессе очистки сточных вод. Объем образования 1,218 тонн.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Согласно приложению 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), раздел 1 приложение 1 намечаемая деятельность относится к п. 10 пп. 10.3. - забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн м3, по которой оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Проект подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13.09.2021 г. №370.

Проект 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 статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

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 в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

1. Каспийское море входит в Перечень рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения, утвержденного приказом МСХ РК от 20 февраля 2015 года № 18-04/120, является рыбохозяйственным водоемом международного значения.

Согласно 58 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденного приказом МЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63, нормативы сбросов устанавливаются исходя из условий недопустимости превышения экологических нормативов качества загрязняющих веществ в установленном контрольном створе или на участке водного

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 порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

объекта с учетом его целевого использования для хозяйственно-питьевых, коммунально-бытовых или рыбохозяйственных целей.

На основании вышеизложенного, концентрация предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ должна быть принята равной ПДК веществ для вод рыбохозяйственных водоемов.

2. согласно ЗНД, в водосборном сооружении в качестве рыбозащитного устройства используется сетчатое ограждение *(для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объёме 42000 м3/сутки применены затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Промывка под высоким давлением обычно используется для дальнейшего вытеснения и вымывания накопившегося мусора. Сетки предназначаются для предотвращения попадания скатывающихся личинок и мальков, а также взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройство приняты сетчатые рыбозаградители с шагом отверстий 3мм. Они представляют собой механическую преграду перед водозабором. Для обеспечения надёжной работы предусмотрена индивидуальная система, которая может последовательно промывать. Длина трубопровода для этой конструкции может составлять до 40 м.).*

Данная сетка не может служить преградой для непроходимости икры рыб при работе водосборного сооружения.

Необходимо включить в проект Отчета требования, содержащихся в Приказе МСХ РК от 31 мая 2019 года № 221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» и согласовать с Жайык-Каспийской межобластной бассейновой инспекцией рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства МЭПР РК.

Кроме того, не учтен размер возмещения вреда, причиненного и причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным при строительстве водосборного сооружения, в том числе неизбежного.

3. Согласно статьи 238 Кодекса, предусмотреть рекультивацию нарушенных земель, обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса.

4. При наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности на воде с изъятием или без изъятия непосредственно у водного объекта.

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Согласно п.1. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

При осуществлении намечаемой деятельности предлагается предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

Согласно п.2. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

При строительстве объекта в пределах водоохранной зоны не допускать размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.

5. Учесть экологические требования при сбросе сточных вод предусмотренные ст. 222 Кодекса и экологические требования указанные в главе 19 Кодекса, в том числе при осуществлении деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря предусмотренные ст. 273 Кодекса, согласно которому температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не должна повышаться более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года.

6. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

Согласно статьи 345 Кодекса, необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта.

Необходимо учесть требования по вопросам отходов раздела 19 Кодекса, Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГПР РК от 6 августа 2021 года № 314.

7. необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой

л құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. ектрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
иный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном сителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Учесть, что аварийные выбросы в период строительства могут быть связаны с разливами дизтоплива при аварии транспортных и строительных средств.

8. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.

Согласно пп.3 п.2 ст. 184 Кодекса, в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 Кодекса;

9. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Согласно данной норме СЗЗ для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

10. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий.

11. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению.

12. В соответствии с подпунктом 1 пункта 3 статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира предусмотреть средства на осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации.

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 обеспечения сохранности и воспроизводства животного мира, среды их обитания и возмещения причиняемого и причиненного, в том числе неизбежного вреда, в том числе экологических требований.

В связи с чем, согласовать природоохранные мероприятия в проекте Отчета с КЛХЖМ и КРХ МЭПР РК.

13. согласно ст. 19, 24 Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», направить в территориальное подразделение

ұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. лектрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
инный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном ителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории уведомление о начале осуществления деятельности в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Получить санитарно-эпидемиологическое заключения о соответствии проекта обоснования санитарно-защитной зоны;

- Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокого эпидемиологического значения;

- Санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативных документов о допустимых выбросах вредных веществ в окружающую среду, зоны санитарной охраны;

14. Описать возможные аварийные ситуации каждом этапе работы и предоставить пути их решения.

15. Необходимо описать пути возможных транспортных развилок предприятия во взаимосвязи с населенным пунктом, негативное воздействие на ближайшие жилые комплексы и автодороги, указать на карте-схеме расположения объекта.

15. необходимо получить согласование Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, регионального уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения, Комитета лесного хозяйства и животного мира с целью исключения риска наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории, государственного лесного фонда, и т.д., Департамента санитарно-эпидемиологического контроля, с целью исключения риска нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

16. Если в ходе земляных работ выявляются объекты историко-культурного наследия, скрытые под толщей грунта, необходимо:

- приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;

- обнести участок обнаружения объектов сигнальным ограждением;

- поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);

- пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

17. необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

18. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Приложение 2) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой

ұжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі мөрмен тең. лектрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
инный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном сителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

деятельности. Указать 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.

19. соблюдение требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 и Правил пожарной безопасности, утвержденного Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, в том числе:

п. 28. для ликвидации возможных пожаров территория, здания и сооружения организаций независимо от формы собственности, а также населенные пункты должны иметь источники противопожарного водоснабжения;

п.229 производственные объекты должны обеспечиваться наружным противопожарным водоснабжением.

Кроме того, соблюдение требований:

- приказ МВД РК от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»;
- Постановление Правительства РК от 19 декабря 2014 года № 1357 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации объектов гражданской обороны»;
- СН РК 2.03-03-2014 «защитные сооружения гражданской обороны»;
- ЛП РК 2.04-101-2014 «защитные сооружения гражданской обороны»;
- МВД РК от 26 декабря 2014 года № 945 «об организации системы оповещения гражданской защиты, чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время»;

20. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. Необходимо представить актуальные данные.

21. Отходы производства и потребления.

21.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

21.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

21.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

21.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

23. Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

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 порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

23.1. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ.

23.2. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха.

24.1. 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.

24.2. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите 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;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

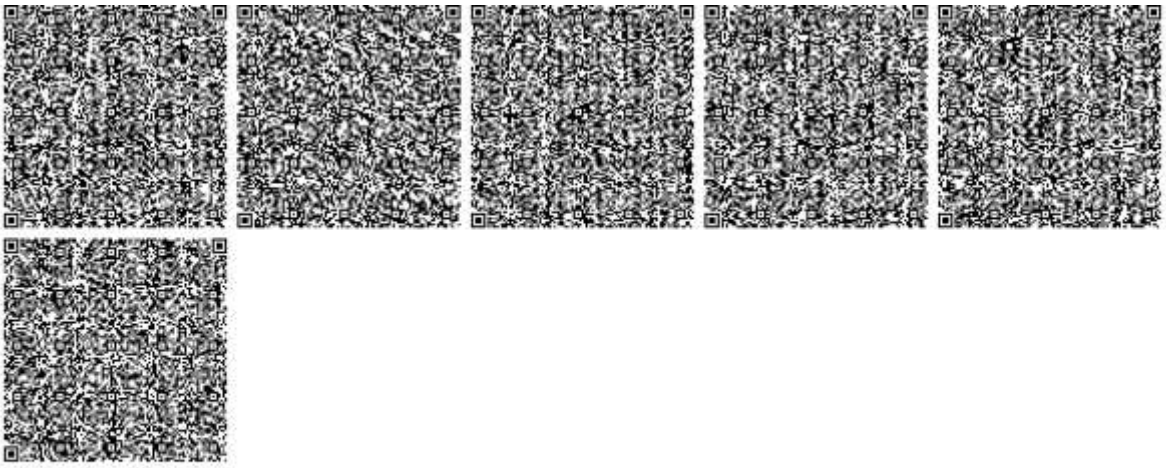
25. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

26. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны, возможных транспортных развилок предприятия во взаимосвязи с населенным пунктом.

Заместитель председателя **А. Абдуалиев**

Исп. Нугуманова Т.
74-09-89

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович
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 порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, № 8 үй

г.Астана, Проспект Мангилик Ел, дом № 8

Номер: KZ38VVX00273836

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод " Актау"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж № 7

Мотивированный отказ

Дата выдачи: 01.12.2023 г.

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление № KZ13RVX00927975 от 09.10.2023, сообщает следующее:

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность – Опреснение морской воды Каспийского моря для водоснабжения г. Актау и Тупкарагинского района Мангистауской области
Материалы поступили на рассмотрение №KZ13RVX00927975 от 10.10.2023 года

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Опреснительный завод « Актау», 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г. Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж №7
2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности и их классификация
Согласно пп. 10.3 п. 10 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан "забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн м3" относятся к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.
Согласно п. 7.18 любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду раздела 2 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам II категории.

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.
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.

Сроки реализации:
Начало строительства – 2024 год. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес. Ввод в эксплуатацию в 2025 году.
Площадь:
земельный участок с кадастровым номером 13-200-033-904 от 01.11.2021 г., площадью 50,0 га
Земельный участок находиться в аренде согласно договора №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж».
Координаты: 1. 43.726244, 51.089183, 2. 43.728545, 51.095588, 3. 43.723770, 51.099897, 4. 43. 720514, 51.095169, 5. 43.723206, 51.092535.
Район расположения намечаемой деятельности:
В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан. Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.
Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.
Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см2. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию.
Средняя годовая скорость ветра превышает 4.5 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость – 5.3 м/с наблюдалась в январе, наименьшая – 4.0 м/с – в августе.
Согласно данных проекта отчета о воздействии среднегодовая повторяемость направлений ветра составляет: 19% - В, ЮВ, 17% – З, 14% – СВ, СЗ, 4% – Ю, ЮЗ, 3% – штиль.
Годовое количество осадков в среднем 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.
Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0.7-5.3 м.
Минерализация воды 24.9г/л. По химическому составу вода хлоридно-сульфатно-натриево-магниевая. По содержанию сульфатов (до 4496.3мг/л) воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 11431 мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.
В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.
Данные по изменению химического состава воды Каспийского моря за 2010-2021 г.г., по прибрежной станции Актау предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК по Мангистауской области. Воды Каспийского моря для использования их с целью удовлетворения нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной водоподготовки не пригодны и имеют превышения по макрокомпонентам, а именно сульфатам и хлоридам, которые в свою очередь влияют на повышенную минерализацию

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.
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

самой воды.

Воды Каспийского моря в акватории проектного водозабора: - по величине общей минерализации – соленые; - по химическому анионному составу – сульфатно-хлоридные; - по температуре – холодные; - по водородному показателю – слабощелочные; - по величине БПК5 (Биохимическое потребление кислорода) – относятся к классу водоемов (по степени загрязнения) – умеренно- загрязненным.

Северное и северо-восточное побережье Каспия постоянно находится в зоне затопления нагонной морской волной при сильных ветрах южного, юго-западного и западного румбов. В Казахстанском секторе Северного Каспия, при сильных нагонах, в условиях крайне малых уклонов прилегающей к морю суши, затапливается побережье шириной до 15 км-50 км.

Согласно Санитарно-эпидемиологического заключения №R.05.X.KZ96VBZ00044787 от 01. 07.2023 ж. (г.) участок проектируемых работ относится к Среднему Каспию.

Количественная оценка вероятностного прогноза фонового уровня Каспийского моря различной обеспеченности на период до 2020 года была выполнена лабораторией проблем Каспийского моря КазНИИМОСК в работе «Оценка затопления северо-восточного побережья Каспийского моря».

За время инструментальных наблюдений за уровнем Каспийского моря в 11-летних солнечных циклах (сц), минимальное его значение наблюдалось в сц10 и 19, временной интервал между которыми составляет 98 лет. В сц10 подъем уровня и его «высокое» стояние продолжалось 6сц (10-16; 65 лет), в т.ч. подъем с резким градиентом – 2сц (10-12) и со слабым градиентом или на одном уровне – 4сц (12-16).

В настоящее время завершается третий солнечный цикл после сц19 (19-22). Если предположить, что сценарий предыдущей динамики моря повториться, то высокий уровень моря может держаться еще 3сц (23-25). Каждый солнечный цикл принят за 11 лет, хотя в реальности могут быть и другие длительности. При таком прогнозе повышенный уровень может наблюдаться в сц25 (2024 г.). Тогда следующий минимальный уровень можно ожидать через три минимальных цикла после сц25, т.е. к сц28 (2057 г.). Теоретические расчеты и инструментальные данные показывают, что подъем уровня моря, начиная с сц19, может продолжаться до сц25, или высокий уровень воды, наблюдаемый при сц22, может держаться до сц25 (с точностью ± 25%).

После сц25, может быть, спад уровня в течение трех солнечных циклов, т.е. до сц28 (2057 г.).

Возможное повышение уровня моря к сц24 можно оценивать относительно сц22 в пределах 20- 30 см. К сц28 уровень моря может понизиться до минус 29,4 м. Такой прогноз имеет теоретический характер, без учета изменения влияния солнечной активности и антропогенного фактора.

Факторы, влияющие на изменение уровня Каспийского моря:

1. Повышение температуры Земли в связи с парниковым эффектом. Если положительный градиент температуры сохраниться, то спад уровня ускориться.
2. Понижение солнечной активности. Меняются термодинамические условия в системе атмосфера – гидросфера и падение уровня замедляется.
3. Снижение интенсивности испарения из-за загрязнения поверхности моря.
4. Возможное похолодание планеты – глобальная перспектива при прогрессирующем антропогенном факторе.
5. Изменение стоков рек (Урал, Волга).

Почвенные ассоциации представлены серо-бурыми солонцеватыми и солончаковыми пустынными почвами.

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.
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.

Выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):
1.Супесь бурая, твердой консистенции, просадочная. Мощность 0.6-1.2м.
2. Песок мелкий от маловлажного до водонасыщенного с прослоями песчаника карбонатного низкой прочности и глины мягкопластичной. Мощность слоя 0.5-2.4м.
3. Известняк-ракушечник (песчаник карбонатный) низкой прочности, размягчаемый в воде . Мощность слоя 1.2-1.6м.
Растительность – представлена в основном, типичными видами для зоны полупустынь – солянка супротиво-листовая, эбелек, острога. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни Древесная растительность практически отсутствует. рабочим проектом запланирована посадка зеленых насаждений, 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.
Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью. Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.
Проектом Отчета о воздействии для предотвращения гнездования и посадки птиц на опоры, а также предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током предусматривается установка на опоры антиприсадочных птицезащитных устройств барьерного типа АПЗУ-БТ.
Проектом Отчета о воздействии рассчитан размер возмещения вреда, причиненного и причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным при строительстве водосборного сооружения:
– исчисление размера компенсации вреда в натуральном выражении при частичной потери рыбных ресурсов и других водных животных водоема или его части в результате непосредственной гибели промысловых объектов и кормовой базы рыб. Согласно биологического обоснования Каспийского моря выполненного ТОО «Казэкопроект» от 29 .11.2020 года для определения расчета ущерба по рыбным ресурсам использованы исследования 2020 года: биомасса зоопланктона 8774,62 мг/м3, биомасса макрозообентоса 6721,87 мг/м2, биомасса фитопланктона 157,6 мг/м3.
– потери молоди рыб. В 1 га воды водоема может находиться 0,5952 экз/м3 или 1,488 кг/ м3 молоди рыб. В расчѐтах принята гибель молоди рыб с учѐтом средней массы промысловых рыб (2,5 кг) и коэффициента промыслового возврата в среднем от личинок промысловых рыб (0,06).
На период строительства вред рыбным ресурсам от водозаборного канала по потерям зоопланктона составляет 116,633кг, макрозообентоса 5,957 кг, фитопланктона 1,308 кг, молоди рыбы 4,944 кг.
Потери икры рыб не рассчитывались, так как работы будут проведены вне нерестового периода рыб.
Общий вред рыбным ресурсам по потерям от водозаборного канала на период строительства 128,842 кг. В научных уловах присутствовали окунь и плотва, в процентном соотношении воблы 66,3 %, судака 0,5 %, леща 19,8%, 13,4% составляют другие рыбы. Потери рыбной продукции Каспийского моря на период строительства составят для воблы 85,42 кг, судака 0,644 кг, леща 25,511 кг и другие рыбы 17,267 кг.
Согласно действующих "Ограничений и запретов на пользование рыбными ресурсами и другими водными животными, их частей и дериватов, установлении мест и сроков их пользования" (утв. Приказом и.о. Председателя Комитета лесного хозяйства и животного

ұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз батіндегі заңмен тең
анный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2015 года №190) в Каспийском море нерест проходит с 15 апреля по 1 июня.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу.

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) расположен на расстоянии более 20 км с юго-восточной стороны. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует.

По данным преокта Отчета о воздействии использование животного мира на рассматриваемой территории не предусматривается.

Согласно результатам радиологического исследования протокол №0233/06 от 15.06.23 г. МЭД гамма-излучения находиться в пределах 0,08-0,10 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности грунта составляют 5мБк/(м2 х сек), МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч. Показатели в пределах нормы.

Ближайшая памятник историко-культурного наследия – Скульптура Кошкартаса на некрополе Кошкар ата находится на расстоянии около 5.13 км от проектируемого объекта.

Мониторинг состояния компонентов окружающей среды осуществляется:

– атмосферного воздуха осуществлять 1 раз в квартал. По неорганизованным источникам – расчетный метод, по организованным источникам – инструментальный метод, на границе СЗЗ –
инструментальный метод.

– подземных вод включает анализ воды со скважин по показателям: свинец, железо, цинк, марганец, нефтепродукты – инструментальным методом- 1 раз в квартал.

– поверхностных Каспийское море по показателям: ПАВ, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, БПК5, Магний, Фосфаты, Железо общее, Нефтепродукты, Фенолы, Хлориды, Сульфаты, Медь, Хром (+6), Цинк, Натрий, Никель, Кальций, Марганец, Свинец, Фосфор общий, Взвешенные вещества, Калий– инструментальным методом- 1 раз в квартал.

– контроль сточных вод по показателям: ПАВ, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, БПК 5, Магний, Фосфаты, Железо общее, Нефтепродукты, Фенолы, Хлориды, Сульфаты, Медь, Хром (+6), Цинк, Натрий, Никель, Кальций, Марганец, Свинец, Фосфор общий, Взвешенные вещества, Калий – инструментальным методом- 1 раз в 10 дней.

– почв включает анализ с определением свинца, кадмия, цинка и меди в пробах почв. Контроль осуществляется 1 раз в год, инструментальным методом.

Краткое описание технологии:

Намечаемая деятельность по строительству опреснительного завода «Актау» (строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации в данном проекте Отчета о воздействии не рассматривается) в г.Актау по выработке питьевой воды с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

Опреснение морской воды производится методом обратного осмоса. Метод обратного осмоса заключается в фильтровании растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и, полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей и ряд других компонентов. Для обеспечения надежной и стабильной работы обратноосмотических мембран производится предварительная водоподготовка и обработка морской воды

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.
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.

методами напорной фильтрации через зернистую загрузку и микрофильтры.
Состав опресненной воды доводится до норм питьевого качества методом добавки необходимого количества реагентов, а также для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопровода 110 мм.
Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы: • Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу; • Осветление воды –ряд процедур, направленных на снижение ее мутности.
• Микрофильтрация –процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны.
•Установка обратного осмоса.
•Рекуперация энергии.
•Обеззараживание подготовленной питьевой воды;
•Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности..
•Система нейтрализации стоков и промывных вод;
•Сброс концентрата морской воды в море.
Проектом отчета о воздействии предусмотрено обеспечение качества питьевой воды, соответствующей законодательству РК путем принятой технологической схемы и автоматизации процесса водоподготовки и обессоливания морской воды
В состав головных сооружений входят:
• Водозаборное сооружение; Морская насосная станция
В состав основных технологических сооружений проекта входят:
• станция водоподготовки;
• участок обессоливания;
• участок реминерализации
Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау (15000 м3/сутки) и Тупкарагинского района (5000 м3/сутки).
Расходные материалы *:
-хлористый натрий (для приготовления раствора активного хлора),
- серная кислота,
- фтористый натрий (по сухому веществу),
- ингибитор (40%),
- едкий натр, 40%,
- коагулянт (хлорное железо),
- пиросульфит натрия,
- реагенты для химических промывок и консервации мембран (лимонная кислота, трилон Б и т.д.),
- кварцевый песок,
– фильтрующая загрузка,
- картрижные фильтрующие элементы,
- обратноосмотические мембраныSW30 HRLE,.
Водозабор морской воды осуществляется от существующего водоподводящего канала. Ширина канала – 10 метра, длина – 300 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м. Существующий водозаборный канал представляет собой в плане прямолинейное русло, выполненное в насыпи длиной 300 м. Гребень дамбы имеет ровную поверхность без уклона, а дно канала имеет обратный уклон, повторяющий уклон берега моря. В голове

ің құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
нный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

водозаборного канала имеется так называемый «фильтрующий отсек, примыкаемый концами к водозаборному каналу.

Площадка водозабора оснащена рыбозащитными устройствами, также на водозаборных сооружениях предусмотрены технические устройства для непрерывного контроля эффективности работы рыбозащитных устройств.

Согласно проектных решений используется рыбозащитное устройство:

Применены затопленные (подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой.

Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки.

Сетки предназначаются для предотвращения попадания взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройство приняты сетчатые рыбозаградители с шагом отверстий 3мм. Они представляют собой механическую преграду перед водозабором.

Для обеспечения надёжной работы предусмотрена индивидуальная система, которая может последовательно промывать. Длина трубопровода для этой конструкции может составлять до 40 м.

В соответствии с приказом МСХ РК от 31.05.2019 г. №221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» водозаборное сооружение РЗУ (рыбозащитное устройство) оснащено установкой технических устройств для непрерывного контроля эффективности РЗУ.

Тело дамбы водозаборного канала выполнено из крупнообломочных материалов, с песчаным и гравийно-галечниковым заполнителем. Через индивидуальный насос перекачки морская вода подается по трубопроводу на каждую технологическую линию, который обеспечивает прием исходной воды, водоподготовку.

От водозаборного канала исходная вода поступает в входной трубопровод с помощью центробежных насосов 1Р1÷1Р8 и подается отдельно по напорным водоводам Ду225 на осветительные фильтры.

Поток осветленной воды из блоков фильтрации 5250 м3/сутки (общим расходом 42000м3/сутки) подается на 8 рабочих ниток обессоливания, каждая из которых включает: Блок дозирования раствора антискаланта; Микрофильтры; Установки обратного осмоса.

Для более эффективной работы процесса обессоливания проектом предусмотрено применение предварительных ступеней очистки - механическая очистка и микрофильтрация, удаляющих более крупные частицы.

Доочистка осветленной воды от мелкодисперсных взвешенных веществ до требований, предъявляемых обратноосмотическим оборудованием, производится на участке картриджных микрофильтров.

Микрофильтры предназначены для очистки от мелкодисперсных взвешенных веществ до мутности NTU<1 (0,55 мг/л). Качество фильтрата микрофильтров снижается с увеличением мутности осветленной воды, что особенно заметно в период штормов, при содержании взвешенных веществ в морской воде выше 10 мг/л.

Микрофильтры необходимы для защиты мембран установок обратного осмоса от повреждений частицами размером более 5 мкм.

В обратном осмосе соленая вода пропускается через систему полупроницаемых мембран.

В состав таких установок входят: фильтры, которые очищают воду на первом этапе;

• насосный агрегат, обеспечивающий высокое давление в полупроницаемых мембранах;

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.
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.

• система мембран, которые разделяют опресняемую воду на соленый раствор и чистую воду.

Метод обратного осмоса заключается в фильтровании растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей (HCO3−, SO 42-, Cl−, Ca2+, Mg2+, Na+, K+, Fe2+,3+, Cu2+) и ряд других компонентов, имеющих значительно больший размер, чем пора мембраны (молекулы органических соединений, бактерии, вирусы).

Для предотвращения образования на поверхности обратноосмотических мембран малорастворимых солей кальция и магния производится ингибирование воды. В трубопровод перед микрофильтрами подается ингибитор - антискалант. На вход установки подается реагент – антискалант расходом 16,25кг/сут.

В участок реминерализации вода подается из резервуаров обессоленной воды. Обессоленная вода в количестве 20000 м3/сутки насосами 2Р4.1-2Р4.4 подается для обработки на участок реминерализации. На входном коллекторе насосов предусмотрен узел подключения для отбора проб.

После реминерализации (питьевая) вода подается в коллектор, который оборудован участками распределенного дозирования реагентов.

Для обогащения и обеззараживания воды предусмотрена подача реагентов: фторида натрия, едкого натра и гипохлорида натрия (по активному хлору).

Технологическая линия рассчитана для получения 2500 м³/сутки чистой питьевой воды при непрерывном режиме работы 24 часа в сутки.

Ориентировочное содержание хлора в обработанной воде – 1 мг/л. Для корректировки pH воды предусмотрена подача раствора едкого натра 40%-ной концентрации из емкостей установленных на участке с помощью насосов-дозаторов. Дозировка ведется до pH=8,2. Дозы щелочи устанавливаются при пуско-наладочных работах согласно лабораторным анализам опресненной воды.

Состав воды по обогащенным показателям составляют: фтора – 0,7 мг/л, кальция – 30 мг/л, хлора – 1 мг/л, pH=8,2.

Обеззараженная вода из коллектора с расходом 20000 м3/сутки, направляется общим трубопроводом в РЧВ.

Для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глуб. 18 метров, с диаметром трубопроводат 110 мм.

Дренаж при техобслуживании насосов и трубопроводов осуществляется в систему производственных стоков.

Планируется сброс концентрата (пермеата) в Каспийское море. Суммарная выход пермеата составляет 20000 м3/сутки. Концентрат морской воды (сточная вода после обратного осмоса) содержит в 1,5 и более раза больше минеральных веществ, чем исходная вода.

Для системы предварительной очистки с использованием гранулированных сред используют от 3 до 6% объема исходной воды. Расход воды для обратной промывки для системы предварительной обработки через мембраны, составляет от 5 до 10% от общего объема исходной воды.

Для опреснительных установок с производительностью пресной воды 20 000 м3/ день (10,6 мг/сут), при регенерации 45% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составляет: 20 000 м3/день × (5% / 45%) = 2222 м3/ день (1,2 мг/сут). Расходы воды обратной промывки увеличивается с увеличением мутности исходной воды и фильтров.

В проекте предусмотрена система сброса их в специальной емкость для нейтрализации.

қл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең
анный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

После нейтрализации промывная вода и все остатки растворов реагентов опорожняется автоцистерной.
Температура сбрасываемых в поверхностные водные объекты сточных вод не должна превышать 30 градусов по Цельсию.
Для опреснительного завода предусмотрен водосток в виде трубы с открытым концом (перфорированной), которая прокладывается на несколько метров в прибрежную зону для рассеивания концентрата и снижения солености сброса до окружающих условий.
Площадка опреснительного завода:
- Здание станции водоподготовки;
- Участок фильтрации
- Участок обессоливания;
- Участок реминерализации;
- Склад сыпучих материалов;
- Ремонтная мастерская;
- Складские помещения;
- Резервуары обессоленной воды
- Насосная станция обессоленной воды
- Операторная;
Склад реагентов;
- Здание реагентного хозяйств;
- Площадка ёмкостей для хранения жидкого реагента;
Насосная водоснабжения и пожаротушения;
- Резервуары противопожарного запаса воды V=150м³ (2шт.);
- Площадка резервуара питьевой воды V= 10 м3;
Котельная;
Площадка нейтрализации промывных вод;
Ограждение площадки опреснительного завода;
Резервуар чистой воды ж/бет 4000м3;
Административно-бытовые здания с лаборатории.
- Административный корпус;
- Площадка временного хранения ТБО
Площадка насосной станции морской воды:
- Здание насосной станции морской воды;
Ограждения территории;
Кабельные эстакады.
Теплотрасса.
Трубные лотки под автодорогой
Септики служат для накопления и частичного осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом на очистные сооружения.
Рекультивация нарушенных земель предусмотрена в два этапа: технический и биологический.
Срок проведения технического этапа работ – апрель -сентябрь 2025 г.
Срок проведения биологического этапа работ – сентябрь -октябрь 2025 г. При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать житняк, овсец, пырей.
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.
Водоснабжение

ұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
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.

Период строительства
– вода на хозбытовые нужды –1841,95 м3/год, на технические нужды - 3696,41 м3/год.
Период эксплуатации
– вода опресненная на хозбытовые нужды населению г Актау –7 300 000 м3/год,
– на хозбытовые нужды для персонала завода – 1009,59 м3/год (из них на полив зеленых насаждений и пылеподавление 73 м3/год), на пожаротушение 10л/сек,
Вода Каспийского моря -15 330 000 м3/год для опреснения и подачи в объеме 7 300 000 м3/год в г Актау.
– подземная вода из скважин (для обогащения опресненной воды) – 17885 м3/год
Проектная расчетная производительность составит 20000 м3/сутки, 833,33 м3/час, 7 300 000 м3/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм3.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:
–
4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:
– Заключение об определении сферы охвата оценкт воздействия на окружающую среду № KZ21VWF00105704 от 17.08.2023 г
– Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2023 г.;
– Протокол общественных слушаний в форме отрытого собрания
– заключение ГЭ «Госэкспертиза» №15-0173/23 от 02.08.2023 г (положительное)
– ГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» сообщает от 15.06.2023 г. №Т-2023-01088107 что на территории города Актау сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не зарегистрировано
– постановление акимата г. Актау от 02.11.2021 г. на строительство опреснительного завода
– договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А -Строй Монтаж»
– Согласование размещения опреснительного завода в РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №KZ53VRC00017540 от 28.09.2023 г.
– разрешение на спецводопользование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспеция» №KZ84VTE00182301 от 16.06.2023 г до 31.12.2025 г на забор подземных вод (для разбавления пермеата) в объеме по скв №1 – 17,885 тыс. м3/год, скв. №2 – 9,751 тыс. м3/год.
– письмо от РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйств и животного мира» №ЗТ-2023-01088105 от 20.06.2023 г. – не расположены земли гослесфонда и ООПТ. Встречаются представители животного мира (голуби, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гуси, волк, корсак, лисица, заяц и др.)
– санитарно-эпидемиологическое заключение №R.05.X.KZ96VBZ00044787 от 01.07.2023 г. на проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника (Каспийское море).
– письмо РГУ «Комитет рыбного хозяйства МЭПР» №ЗТ-2023-01335692 от 21.07.2023 г.– согласование

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.
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.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:
Намечаемая деятельность – опреснение морской воды Каспийского моря для водоснабжения г. Актау и Тупкарагинского района Мангистауской области является недопустимой в связи с нижеследующим:

1. Замечание по второму пункту частично исправлено.
Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) были представлена информация об ожидаемых видах эмиссий по сбросам загрязняющих веществ в Каспийское море.
При этом, неверно приняты значения ПДК для рыбохозяйственного использования при расчете эмиссий сбросов.
Также, неверно рассчитаны сбросы загрязняющих веществ (концентрации) согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержден. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (далее – Методика).
Согласно раздела 2.2 проекта Отчета о воздействии концентрат морской воды (сточная вода), сбрасываемая в Каспийское море содержит в 1,5 и более раза больше минеральных веществ, чем исходная вода Каспийского моря, подаваемая на опреснение.
Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в Каспийское море необходимо производить согласно п. 75 Методики с учетом п. 47 Методики, Перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения, утвержд. приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №18-04/120.
Необходимо предусмотреть альтернативные варианты мест водоотведения сточной воды (концентрата) с учетом требований п. 9, 10 ст. 222 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс).
Кроме того, при расчете потерь рыбных ресурсов указывается, что строительство предусматривается вне нерестового периода рыб. Однако об этом не указывается в разделе 1.1 проекта Отчета о воздействии в период строительства. Необходимо привести в соответствие.
2. Замечание по третьему пункту замечаний. В проекте Отчета о воздействии не рассчитан размер возмещения вреда, причиненного и причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным при строительстве водосборного сооружения, в том числе неизбежного.
Не рассчитана компенсация на возмещение потерь по биоразнообразию
3. Замечание по пятому пункту не исправлено. В водосборном сооружении в качестве рыбозащитного устройства используется сетчатое ограждение (для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объёме 42000 м3/сутки применены затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Промывка под высоким давлением обычно используется для дальнейшего вытеснения и вымывания накопившегося мусора. Сетки предназначаются

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.
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.

уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона

6. Замечание по тринадцатому пункту. Учесть экологические требования при сбросе сточных вод предусмотренные ст. 222 Кодекса и экологические требования указанные в главе 19 Кодекса, в том числе при осуществлении деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря предусмотренные ст. 273 Кодекса, согласно которому температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не должна повышаться более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года.

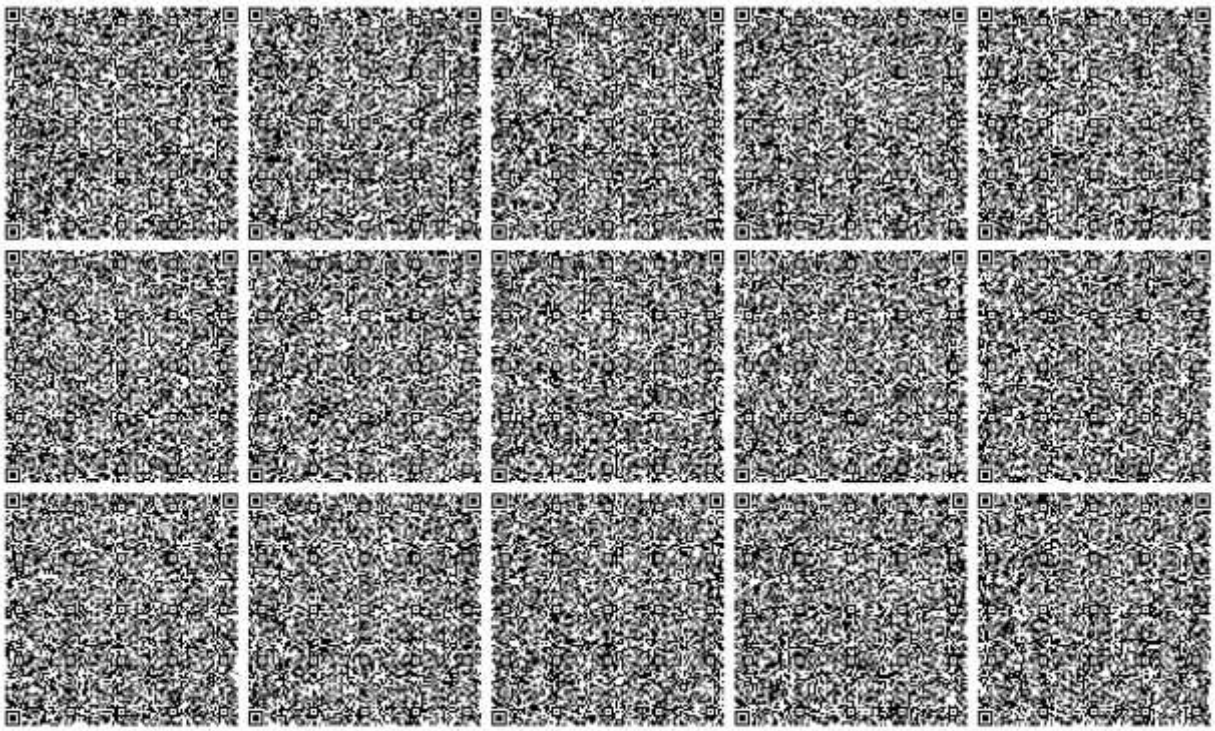
7. Согласно раздела 2.11 проекта Отчета о воздействии постутилизация не предусматривается, что является нарушением требований экологического законодательства.

В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:

Вывод: Намечаемая деятельность – Опреснение морской воды Каспийского моря для водоснабжения г. Актау и Тупкарагинского района Мангистауской области не допускается к реализации согласно замечаний, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя **Кожиков Ерболат Сельбаевич**



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.
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.

Приложение 4- Разрешение на специальное водопользование

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ84VTE00182301
Серия: Кас.Морс(Подземка)

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Забор подземной воды для производственных нужд (разбавления пермеата для улучшения качества питьевой воды)

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау", 220940020517, 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж № 7

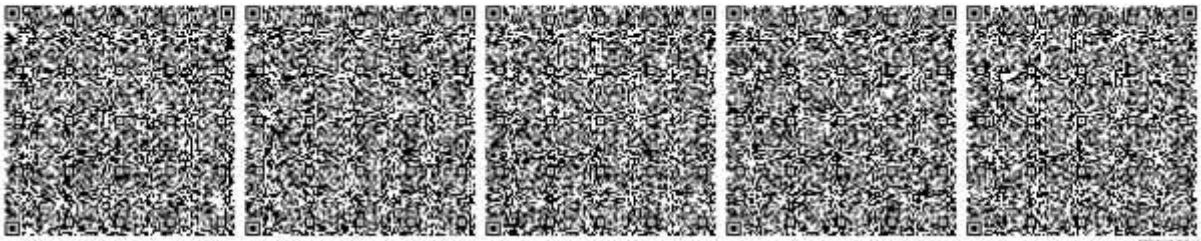
(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 16.06.2023 г.

Срок действия разрешения: 31.12.2025 г.

И.о руководителя инспекции Сулейменов Турлан Бергалиевич



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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ84VTE00182301 Серия Кас.Море(Подземка) от 16.06.2023 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)
Расчетные объемы водопотребления 2023 год-9,751тыс.м3/год; 2024-2025 годы- 17,885тыс.м3/год.

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Скважина №1, г.Актау, Мангистауской обл.-2024 -2025 годы	подземный водоносный горизонт – (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,885тыс.м3/год
2	Скважина №1, г.Актау, Мангистауская обл-2023 год	подземный водоносный горизонт – (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,751тыс.м3/год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең.
Электронный кұжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронный кұжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам													Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27	28	29	30
1,519	1,372	1,519	1,470	1,519	1,470	1,519	1,519	1,470	1,519	1,470	1,519		-	-	-	ПР – Производственные	17,885тыс.м3/год
-	-	-	-	-	0,735	1,519	1,519	1,470	1,519	1,470	1,519		-	-	-	ПР – Производственные	9,751тыс.м3/год

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында «Электрондық құжаттардың сәйкестігін тексеру» сервисі арқылы 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. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы водоотведения

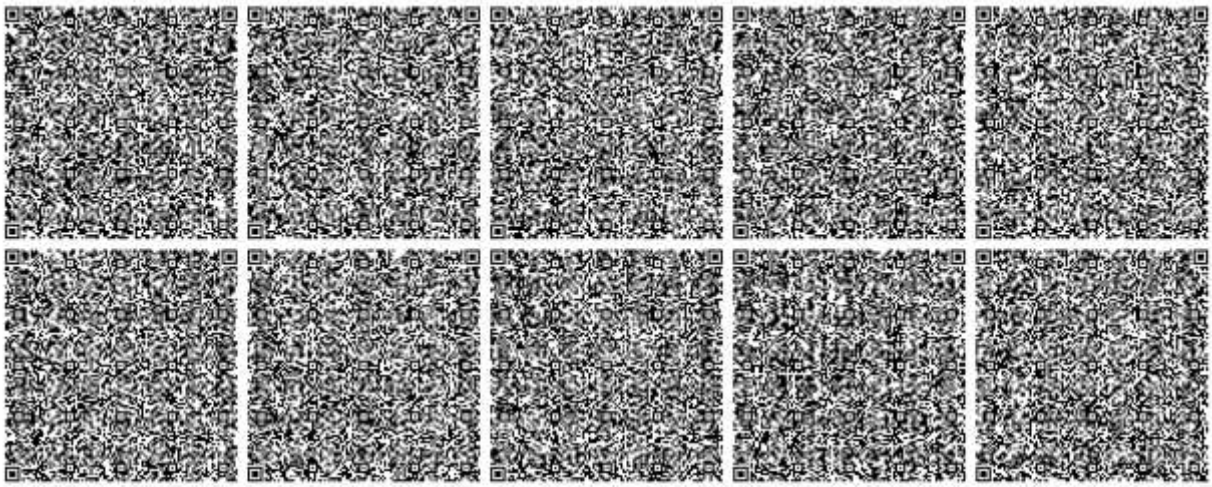
№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	подземный водоносный горизонт – 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан - строго соблюдать требования ст.72 Водного кодекса РК ; В соответствии ст.120 Водного кодекса РК : - обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод; - на водосборных площадях подземных вод, которые используется или могуть быть использованы для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладовищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние подземных вод; - содержать расходно-измерительную аппаратуру в исправном состоянии и в установленные сроки проводить госповерки контрольно-измерительной аппаратуры; - соблюдать санитарно-защитную зону скважины и не допускать загрязнения окружающей среды; - разработать план мероприятие по метрологическому обеспечению учета воды, а также аттестация приборов учета воды; - на головном водозаборе регулярно вести учет потребляемой воды водоучетными приборам заполнением журнала приложение №1 к Правилам первичного учета вод, утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства РК от 30.03.2015г. №19-1/274; - ежеквартально в срок до 10 числа первого месяца следующего за отчетным кварталом предоставлять в Жайык-Каспийской БВИ по ардесуг.Атырау, ул.Абая 10а , тел:32-69-09 эл.адрес kaspbi@ecogeo.gov.kz сведения, полученные в результате первичного учета вод (ПУВ), согласно приложения 4 к ПУВ, утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства РК от 30.03.2015г. №19-1/274; - ежегодно до 10 января 2023-2027гг. представлять годовой отчёт по форме (2ТП-водхоз) утвержденный приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК от 15.05.2020г.№27 в Жайык-Каспийской БВИ; - в соответствии Налогового кодекса РК своевременно налог на добычу подземной воды; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на водопользователей.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования до 50м3/сут



6



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеруді 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Атырау Қ.Ә., Атырау қ., Абай көшесі, № 10А үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 10 А

Номер: KZ64VTE00204195
Серия: Кас.Море (Поверхностные воды)

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: забор поверхностной воды на технологические нужды (опреснение и обеспечение населения питьевой водой)

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау", 220940020517, 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж № 7

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 13.12.2023 г.

Срок действия разрешения: 31.12.2025 г.

И.о руководителя инспекции Сулейменов Турлан Бергалиевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ64VTE00204195 Серия Кас.Море (Поверхностные воды) от 13.12.2023 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования

Расчетные объемы водопотребления на 2024 - 2025 годы - 15296,833 тыс.м3;

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Каспийское море (РК, Мангистауская обл., г. Актау) - на 2024 - 2025 годы	море – 10	-	-	-	-	-	-	-	МР	-	15296,833 тыс.м3

Акт идет КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электронный акт www.elicense.kz порталында құрылған. Электронных актов порталында текстра алынған.
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.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам													Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27	28	29	30
1299,183	1173,456	1299,183	1257,274	1299,183	1257,274	1299,183	1299,183	1257,274	1299,183	1257,274	1299,183		-	-	-	ПР – Производственные	15296,833 тыс.м3

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құжаттың түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеруге болады.
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.

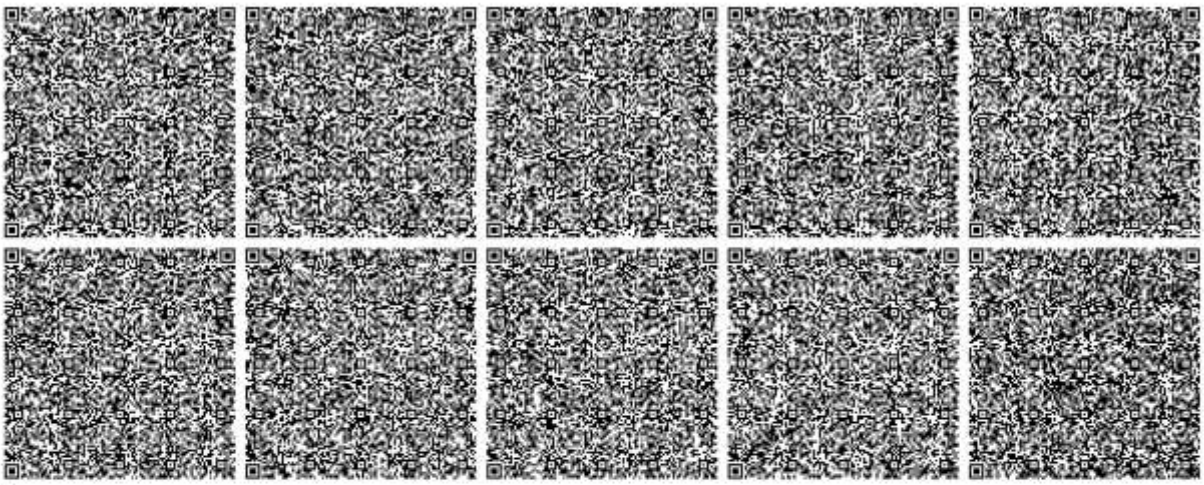
Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	море – 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам													Загрязненные		Норматив о-чистые (без очистки)	Норматив о -очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		Без очистки	Недостаточи о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан - выполнять все требования ст.72 Водного кодекс РК ; – рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды ; - бережно относиться к водному объекту и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда и принимать меры по внедрению водосберегающих технологии ; - содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества; -обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; - на головном водозаборе регулярно вести учет потребляемой воды водоучетными приборам заполнением журнала приложение №1 к Правилам первичного учета вод, утвержденный приказом Министра сельского хозяйство РК от 30.03.2015 года №19/1-274; - ежеквартально в срок до 10 числа первого месяца следующего за отчетным кварталом предоставить в Жайык-Каспийской БИ (адрес: г.Атырау, ул Абая 10А, тел: 8 7122 327496 / 326909 эл адрес kaspbi@ecogeo.gov.kz) сведения, полученные в результате первичного учета вод (ПУВ), согласно приложения 4 к ПУВ, утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства РК от 30.03.2015г. №19-1/274; - ежегодно до 10 января представлять годовой отчёт по форме 2ТП (водхоз) в Жайык- Каспийской БВИ (адрес:Атырау, ул.Абая 10А, тел: 8 7122 327496); - при несоблюдении водопользователем условий и требований, установленных водным законодательством РК, право специального водопользования прекращается путём отзыва разрешения на специальное водопользование; - в соответствии статьи 566-572 Налогового Кодекса внести в бюджет плату за пользование поверхностными водными ресурсами ; - ежеквартально до 15 числа второго месяце следующего квартала согласовать в Жайык-Каспийской БВИ отчет по форме 860.00 и 860.01; -своевременно осуществлять платежи за водопользование; Примечание: плата за пользование поверхностными водными ресурсами осуществляется по ставкам, устанавливаемым местными исполнительными органами (по месту водопользования) и возможно их изменение; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на водопользователей.

3. Условия использования подсмных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -



6



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 5- Письма, протокола

KZ.T.13.1312
TESTING

Қазақстан Республикасы
Ақтау қаласы
"α-ЦЕНТР" ЖШС

Республика Казахстан
Город Актау
ТОО "α-ЦЕНТР"

130000 Г.АКТАУ 28 МКР. 10 ДОМ 120 КВ. ТЕЛ./ФАКС (7292) 330009
E-MAIL:ALFA.AKT@GMAIL.COM
ИЛ ТОО "α-ЦЕНТР" Г.АКТАУ,ПРОМ.ЗОНА № 7, ЗД.55

**РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ҚОРЫТЫНДЫСЫНЫҢ /
ХАТТАМАСЫ /ПРОТОКОЛ № 023/06 от «15» маусым/июня 2023г
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАДИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Тапсырыс беруші/Заказчик: ТОО «СК А-Строй монтаж»
Нысан атауы/Наименование объекта: земельный участок для строительства опреснительного завода
Зерттеу жүргізілген орын/Место проведения замеров: Республика Казахстан, Мангистауская область, город Актау.
Зерттелетін жер учаскесінің аумағы/Площадь измерения земельного участка: S= 3,78га
Тип приборов, их номер /Прибордың типі, нөмірі: РКС-01 Соло №056В, Ramon-01/02 № 06-18.
Мемлекеттік тексеріс туралы куәлік/Свидететельство о госповерке: №ВА-17-04-45043 до 01.12.2023г., ВА.17-04-41253 до 29.10.2022г.
Зерттеуге арналған НҚ/ НД на испытание: ГН кОРБ № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022г., СП СЭТОРБ № ҚР ДСМ-275 от 15.12.2020 г.
Ашық алаңдағы ЭМҚ/ МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч

Өлшем қорытындылары/Результаты измерений

№ п/п	Өлшем жүргізілген орын Место измерения	Гамма сәулеленудің ЭМҚ , мкЗв/сағ МЭД гамма-излучения, мкЗв/час	Рұқсат етілген гамма сәулеленудің ЭМҚ, мкЗв/сағ Допустимая МЭД гамма-излучения, мкЗв/час	Топырақ бетіндегі радон ағынының тығыздығы/ Плотность потока радона с поверхности грунта мБк/(м^2 х сек)	Рұқсат етілген радон ағынының тығыздығы/ Допустимое содержание плотности потока радона с поверхности грунта мБк/(м^2 х сек)
1	Профиль 1 точки 1-37	0,09-0,10	0,3	5	80
2	Профиль 2 точки 1-37	0,09-0,10		4	
3	Профиль 3 точки 1-37	0,08-0,09		5	
4	Профиль 4 точки 1-37	0,08-0,09		5	
5	Профиль 5 точки 1-37	0,08-0,10		5	
6	Профиль 6 точки 1-37	0,09-0,10		4	
7	Профиль 7 точки 1-37	0,09-0,10		5	
8	Профиль 8 точки 1-37	0,09-0,10		4	
9	Профиль 9 точки 1-37	0,08-0,09		4	
10	Профиль 10 точки 1-37	0,09-0,10		5	

СЗ жетекшісі/ Руководитель ИЛ: Трутнева В.Г. Ф.И.О. подпись

РТ жетекшісі/ Руководитель РГ: Ильясова А.Ж. Ф.И.О. подпись

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №19024335 ОТ 20 ДЕКАБРЯ 2019Г.
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ KZ.T.13.1312 ОТ 05 МАЯ 2023Г.
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА ОБРАЗЦЫ, ПОДВЕРГНУТЫЕ ИСПЫТАНИЯМ
Запрещается частичная или полная перепечатка протокола без разрешения ТОО «α-Центр»

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Жоғары технологиялық зерттеулер зертханасы Лаборатория высокотехнологических исследований к/т. Актау, 3 «б» ш.а/мкрн., 46 т. 8 7292 50 81 45	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 075/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		Медицинская документация Форма № 075/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года №84

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод
№ 13 / РО-24-00334/ВТИ
от «12» ақпан / февраль 2024 ж.(г.)

келісім-шарт бойынша/по договору

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Опреснительный завод «Актау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) 500м выше от точки сброса сточных вод
3. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) г. Актау 51 мкр. уч.42.
4. Зерттеу мақсаты (Цель исследования) Приказ СП № 26 от 20.02.2023г.
5. Іріктілген күні мен уақыты (Дата и время отбора) 07.02.2024 ж.(г.) 17^{30}
6. Мөлшері (Объем) 5,0 л
7. Топтама сана (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 08.02.2024 ж. (г.) 10^{30}
10. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 12.02.2024 ж. (г.) 10^{30}
11. Іріктеу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) ҚР СТ ГОСТ Р 51593-2003
12. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) автокөлік/автотранспорт
13. Сақтау жағдайы (Условия хранения) сақталған/соблюден
14. Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры (НД на метод испытаний) СТБ ISO 11885-2011

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Тексеру әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Марганец, мг/дм3, а/е, н/б	0,003		СТБ ISO 11885-2011
Мыс/Медь, мг/дм³, а/е, н/б	0,008		
Никель, мг/дм³, а/е, н/б	0,009		
Қорғасын/Свинец, мг/дм³, а/е, н/б	0,000		
Хром, мг/дм³, а/е, н/б	0,006		
Мырыш/Цинк, мг/дм³, а/е, н/б	0,017		

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О (при наличии), специалиста проводившего исследование)

Зертхана маманы _____ Ерманова Б.М.
Қолы (Подпись)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ЗЕРТХАНАСЫ

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лабораторией) _____ Андабекова М.И.
Қолы (Подпись)

Мөр орны
Место печати

КР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиал басшысының м.а
И.о. директора Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Имашева О.У.

Т.А.Ә., қолы/ (Ф.И.О. (подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН /Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

Бет/Стр 2 из 2

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министірлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Санитарлық – гигиеналық зертхана Санитарно – гигиеническая лаборатория Коммуналдық гигиена бөлімі Отделение коммунальный гигиены к/т. Актау, 3 «б» ш.а/мкрн., 46 т. 8 7292 50 10 05	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 075/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚРМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		Медицинская документация Форма № 075/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № 84

Жер үсті су объектісінің және ағынды су үлгілерін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод
№14/РО-24-00334
от «13» ақпан /февраля күні 2024 ж. (г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес) ТОО «Опреснительный завод «Актау», г.Актау 51мкр уч 42
2. Үлгінің атауы (Наменование образца) сточная вода
3. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) 500м выше от точки сброса сточных вод
4. Зерттеу мақсаты (Цель исследования) көрсеткіштер бойынша
5. Іріктелген күні мен уақыты (Дата и время отбора) 07.02.2024 ж.г.17^{30}
6. Мөлшері (Объем) 5л
7. Топтама саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки)
9. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 08.02.2024 ж.г. 10^{30}
10. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 08.02.2024 ж.г. 11^{00}- 13.02.2024 ж.г.15^{00}
11. Іріктеу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
12. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) автокөлік
13. Сақтау жағдайы (Условия хранения)
14. 14.Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры (НД на метод испытаний)

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей		Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Тексеру әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Хлоридтер мг/л Хлориды		7455		МСТ/ГОСТ 4245-72
Жалпы темір мг/л Железо общее		135		МСТ/ГОСТ 4011-72
Сульфаттар мг/л Сульфаты		2400		МСТ/ГОСТ 31940-13
Азот	Аммоний мг/л Аммоний	6,73		МСТ/ГОСТ 33045-2014
	Нитриттердің мг/л Нитритов	0,05		МСТ/ГОСТ 33045-2014
	Нитраттардың мг/л Нитратов	6.,2		МСТ/ГОСТ 33045-2014
Өлшенген заттар Взвешенные вещества , мг/л		0,12		МСТ/ГОСТ 26449.1-85
ОБТ$_5$ (БПК$_5$) мг/л		0,4		СТ РК ГОСТ Р 51211-2003

Стр 1из 2

Магний мг/л	1325		МСТ/ГОСТ 26449.1-85
Фосфор мг/дм³	0		МСТ/ГОСТ 18309-14
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты) мг/л	0,05		ПНД Ф 14.112:4.128-98
СПАВ мг/л	0		ГОСТ 31857-2012
Фенол мг/л	0		KZ.07.00.01340-2016
Кальций мг/л	521		МСТ/ГОСТ 26449.1-85
фосфаттар (фосфаты) мг/л	0,5		МСТ/ГОСТ 18309-14
Натрий мг/л	265,8		Расчетный
Калий мг/л	265,8		расчетный

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводились на соответствие НД) көрсеткіштер бойынша/ по показателям

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О (при наличии), специалиста проводившего исследование Телимова М.Д. Адылханова Б.Ж.

Қолы (Подпись)

Зертханашы: Туребаева А.О. Шахабаева Н.Ы.

Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.(болған жағдайда) (Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лабораторией: Дуйсенбаева Н.Д.

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиал басшысының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Имашева О.У.

Т.А.Ә.(болған жағдайда) (Ф.И.О.(при наличии), подпись

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтежелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуғаТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

Стр 2из 2

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Маңғыстау облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ., 1 шағын аудан *

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Мангистауской области

Республика Казахстан 010000, г.Актау, 1 микрарайон *

05.02.2024 №ЗТ-2024-03058420

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2024-03058420 от 4 февраля 2024 года

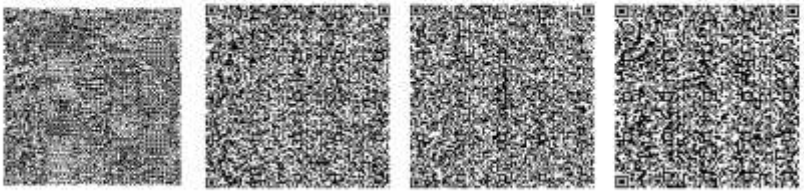
Директору ТОО «Опреснительный завод «Актау» Казахбаеву Б.Б. В ответ на Ваш запрос от 04 февраля 2024 года за исх.№9, Филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области сообщает Вам, что предоставление информацию по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в Каспийском море в створе «500 м выше от точки сброса сточных вод, принадлежащего ТОО «Опреснительный завод «Актау» не предоставляется возможным, так как по точкам (координатам) указанных в письме не проводится отбор проб и физико-химический анализ морских вод по гидрохимическим показателям. Информация об экологическом состоянии окружающей среды Мангистауской области публикуется в ежемесячных, ежеквартальных, полугодовых и годовых бюллетенях в открытом доступе на сайте РГП «Казгидромет» www. kazhydromet.kz. Если вы не согласны с ответом, вы можете обжаловать его. Директор Тулеугалиева А.Б. Исполнитель: Рыскельдиева Н.А. 8/7292/445381

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.

Директор Филиала РГП "Казгидромет" по Мангистауской области

ТУЛЕУГАЛИЕВА АЙГУЛЬ БОРИСОВНА



Исполнитель:

РЫСКЕЛЬДИЕВА НАЗИРА АМАНТАЕВНА

тел.: 7019815577

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 құқығысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Маңғыстау облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ.,
3 Өнеркәсіптік аймағы 10

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Актау,
Промышленная зона 3 10

15.12.2023 №ЗТ-2023-02603939

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

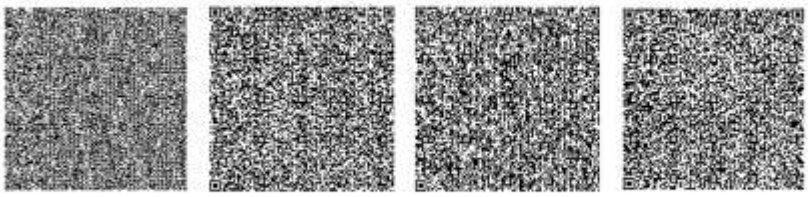
На №ЗТ-2023-02603939 от 13 декабря 2023 года

Департамент экологии по Мангистауской области (далее – Департамент), сообщает, что согласно ст.182 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - ЭК РК) и пп. 11, п. 8, Главы 2. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14 июля 2021 года «Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» 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), проведенных в рамках оценки воздействия на окружающую среду объектов I и II категории. При мониторинге биоразнообразия используется согласно ст. 45 ЭК РК Объекты и процедура подтверждения соответствия в области охраны окружающей среды определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования нормативные документы разрешенных к применению Республикой 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.

И.о Руководителя департамента ГАЛЫМОВ МАГЖАН ХАНАТУЛЫ



Исполнитель:

УЛУКБАНОВА ГУЛИМ АМАНКУЛОВНА

тел.: 7017767687

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.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

02.02.2024 №ЗТ-2024-02951909

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

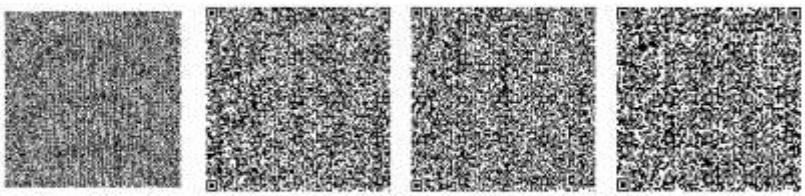
На №ЗТ-2024-02951909 от 24 января 2024 года

ТОО «Опреснительный завод» На исх.№ 8 от 24.01.2024 года Комитет экологического регулирования и контроля (далее -Комитет) рассмотрев Ваше обращение касательно внедрения автоматизированной системы мониторинга (далее -АСМ) эмиссий в окружающую среду сообщает следующее. В соответствии с п. 4 ст. 186 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. Вместе с тем, разъясняем, что в соответствии с п.9 ст. 273 Кодекса, сброс сточных вод в море запрещается, за исключением ограниченного перечня очищенных сточных вод, в том числе вод систем охлаждения и пожаротушения, очищенных от нефти морских вод, балластовых вод, сбрасываемых по разрешению уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, а также государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В соответствии со ст. 89 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан, ответ на заявление предоставляется на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан. Заместитель председателя А.Абдуалиев Исп: Агыбаева Д Тел: 74-08-20

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.

Заместитель председателя **АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ**



Исполнитель:

АҒЫБАЕВА ДАНА ЖАНИБЕКОВНА

тел.: 7051705533

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.

"Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Балық шаруашылығы комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8, 401

Республиканское государственное учреждение "Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8, 401

25.04.2024 №ЗТ-2024-03626848

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2024-03626848 от 4 апреля 2024 года

Уважаемый Бекбол Бердимуратович! Комитет рыбного хозяйства (далее – Комитет), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления значений ПДК для рыбохозяйственных водоемов (морей), сообщает следующее. На сегодня согласно приказа Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года № 151 «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» (далее – Приказ), (с изменениями, внесенными приказом Председателя Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК от 20.03.2024 № 70) предусмотрено определение качества воды для различных категорий водопользования, в том числе и рыбохозяйственных. Однако следует отметить, что данным приказом предусмотрено определение качества вод в реках, каналах, русловых водохранилищах и они не распространяются на моря и озера, включая Каспийское и Аральское моря, озеро Балхаш. Таким образом, на данный момент, для морских вод стандарты качества не установлены. В этой связи, на сегодня на основе научных рекомендации разрабатываются предложения в адрес Министерства водных ресурсов и ирригаций РК по внесению изменений и дополнений в Приказ, в части установлений значений ПДК для рыбохозяйственных водоемов (морей). Согласно статьи 11 Закона «О языках в Республике Казахстан» и статьи 89 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан (далее АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения. В соответствии с главой 13 АППК РК, в случае несогласия с представленным ответом, Вы имеете право на обжалование в установленном порядке.

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.

Заместитель председателя **БАХИЯНОВ АЯН КАЙРАТОВИЧ**



Исполнитель:

КАЛМУРАТОВ МАРАТ КАСЫМОВИЧ

тел.: 7172741058

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.

"Ұлттық геологиялық қызмет" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ Даңғылы 16

Акционерное общество "Национальная геологическая служба"

Республика Казахстан 010000, район Алматы, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ 16

05.07.2023 №3Т-2023-01088104

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

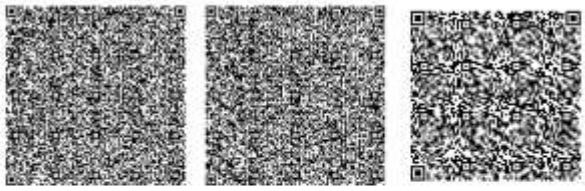
На №3Т-2023-01088104 от 15 июня 2023 года

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев вышеуказанное обращение, касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее. Пунктом 3 статьи 75 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» установлено, что учет, хранение, систематизация, обобщение и предоставление геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, осуществляются уполномоченным органом по изучению недр в определяемом им порядке. В соответствии с Правилами учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, а также Устава Общества данный вид услуги оказывается на возмездной основе. В связи с вышеуказанным, уведомляем Вас о том, что стоимость данной услуги составляет 55 791 (пятьдесят пять тысяч семьсот девяносто один) тенге со сроком исполнения в течение 20 (двадцати) рабочих дней. В случае необходимости ускоренного получения информации по подземным водам, в зависимости от сроков: 1. В течение 5 рабочих дней применяется коэффициент 1,5 к действующему тарифу; 2. В течение 2 рабочих дней – коэффициент 2. Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии /отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов. С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» http://rcgi.geology.gov.kz/ru/ или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://l2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

И.о. председателя Правления **КАРИБАЕВ ЖАНАТ КАИРБЕКОВИЧ**



Исполнитель:

ИБРАЕВ ИСЛАМБЕК ҚАНАТҰЛЫ

тел.: 77078499690

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.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://2.app.link/eofinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

«Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Маңғыстау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ., 29 А Шағын ауданы 43, Ак ерке

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»

Республика Казахстан 010000, г.Актау, Микрорайон 29 А 43, Ак ерке

20.06.2023 №ЗТ-2023-01088105

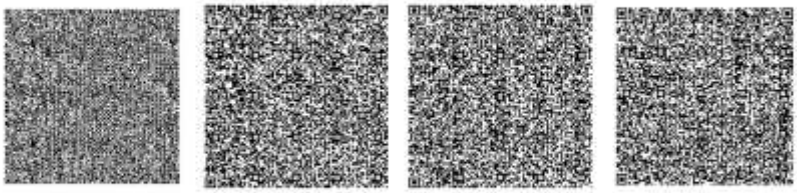
Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2023-01088105 от 15 июня 2023 года

Директору ТОО «Опреснительный завод Актау» Казахбаеву Б.Б. На исх. №32 от 13.08.2023 года Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее-Инспекция) рассмотрев Ваше письмо , сообщает: На территории планируемых работ не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Однако, встреча с объектами животного мира (голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, волк, корсак, лисица, заяц и др.) в состоянии естественной свободы не исключены. В этой связи, 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 требований ст.245 Экологического кодекса Республики Казахстан. Согласно статьи 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 и статьи 10 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» от 12.01.2007 года №221 ответ предоставлен на языке обращения. В случае если Вы не согласны с ответом или считаете, что получили не полный ответ, Вы вправе обжаловать его в порядке, установленном статьей 15 о порядке рассмотрения обращений. Руководитель инспекции Г. Досатов Исп. Шапагатов Т. Тел. 344667

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции ДОСАТОВ ГАББАС ШАНЫТБАЕВИЧ



Исполнитель:

ШАПАГАТОВ ТУРГАНБАЙ ЖАЗИМБАЕВИЧ

тел.: 7029006334

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.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

"Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің Маңғыстау облыстық аумақтық инспекциясы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Маңғыстау облысы, ЫҚШАМ АУДАНЫ 23, 16/1

Государственное учреждение "Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, Мангистауская область, микрорайон 23, 16 /1

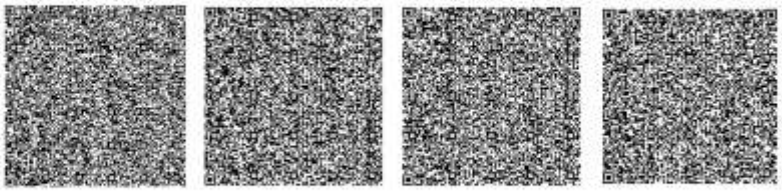
19.06.2023 №ЗТ-2023-01088107

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2023-01088107 от 15 июня 2023 года

Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК на Ваше письмо № 33 от 13.06.2023 года сообщает следующее: 1) на территории города Актау сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не зарегистрировано. 2) В Мунайлинском районе имеется и функционирует скотомогильник расположенный по адресу: с.Батыр, местность Үйқылы, уч.100 (кадастровый номер 13:203:077:381)

Руководитель **НУРТАЗИН ТЕМИРБЕК САРСЕНБИЕВИЧ**



Исполнитель:

ЗАКИРОВА ВАЛЕНТИНА КУАНГАЛИЕВНА

тел.: 7013697744

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.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

e-gov Қазақ электрондық үкімет порталының қызметтерімен Документ сформирован порталом электронного правительства

1414

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 10100274414163

Алу күні / Дата получения: 19.07.2018

Департамент юстиции Мангистауской области

Справка
об отсутствии (наличии) недвижимого имущества

№ 10100274414163 **Дата выдачи:** 19.07.2018

Выдана БИН120340021869, Коммунальное государственное учреждения "Мунайлинская районная ветеринарная станция" Мунайлинского районного отдела сельского хозяйства и ветеринарии
в том, что за БИН120340021869, Коммунальное государственное учреждения "Мунайлинская районная ветеринарная станция" Мунайлинского районного отдела сельского хозяйства и ветеринарии

1. Зарегистрировано право на недвижимое имущество:

1) **по адресу:**

обл. Мангистауская, р-н Мунайлинский, с.о. Батыр, с. Батыр, к.х. Уйкылы, уч. 100, (РКА2201600095002301)

(адрес, регистрационный код адреса – при его наличии)

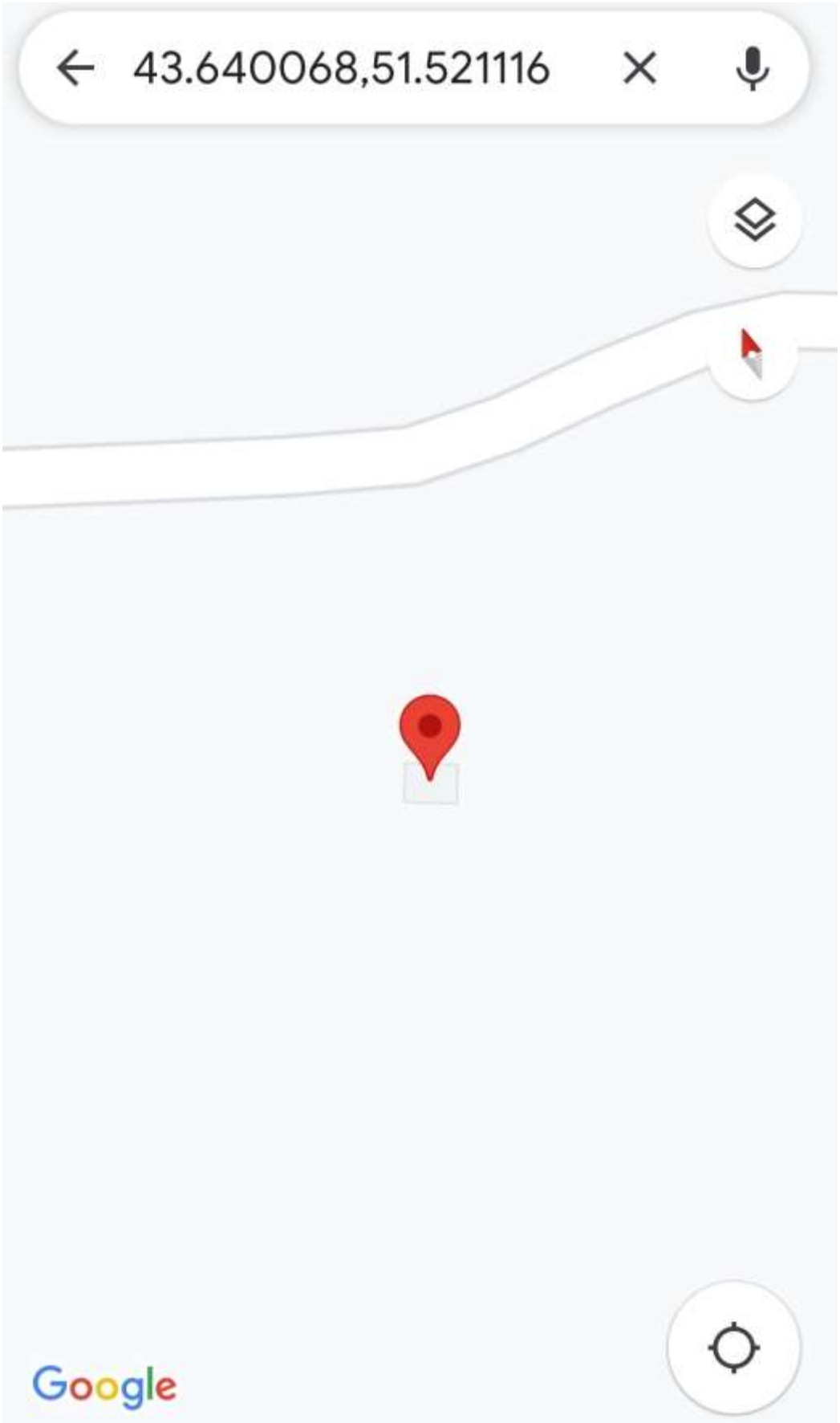
Объект недвижимости (вид объекта, целевое назначение, кадастровый номер)	Земельный участок; для стр-ва скотомогильника; 13:203:077:381
Вид права, форма собственности (индивидуальная или общая, доля)	Право собственности, Индивидуальная
Основание возникновения права, дата и время регистрации	Дубликат решения акима с.о.Кызылтобе (№ 8 от 10.08.2016 г.), Дата и время регистрации 10.08.2016 16:06; Акт о приемке построенного объекта в эксплуатацию приемочной комиссии (№ 01 от 17.08.2011 г.), Дата и время регистрации 21.07.2017 13:16; Акт приема передачи (№ б/н от 21.06.2012 г.), Дата и время регистрации 21.07.2017 13:16
Наличие зарегистрированных обременений (вид обременения, заинтересованное лицо, основание возникновения обременения, дата и время регистрации)	нет

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатқа тең.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМТ МДК аппаратпен жүйесінен алынған және Отдел департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтады.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента юстиции

Стр. 1 из 1



Расположение скотомогильника в с.Батыр

№ 03-10/ЗТ-К-8/314 от 20.06.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСТЫҚ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОХЯЙСТВА 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) 33-32-90, 33-41-05, факс: 33-10-37
E-mail: mangistau.leshoz@mail.ru

Республика Казахстан, Мангистауская область, 130000
город Актау, 29 «А» микрорайон,
Бизнес центр «Акерке» здание №43
телефон: 8 (7292) 33-32-90, 33-41-05, факс: 33-10-37
E-mail: mangistau.leshoz@mail.ru

_____ № _____
_____

Директору
ТОО «Опреснительный завод Актау»
Казахбаеву Б.Б.

На исх. №32 от 13.08.2023 года

Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее-Инспекция) рассмотрев Ваше письмо , сообщает:

На территории планируемых работ не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Однако, встреча с объектами животного мира *(голубь, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гусь, волк, корсак, лисица, заяц и др.)* в состоянии естественной свободы не исключены.

В этой связи, 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 требований ст.245 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статьи 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 и статьи 10 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» от 12.01.2007 года №221 ответ предоставлен на языке обращения.

В случае если Вы не согласны с ответом или считаете, что получили не полный ответ, Вы вправе обжаловать его в порядке, установленном статьей 15 о порядке рассмотрения обращений.

Руководитель инспекции **Г. Досатов**

Исп. Шапагатов Т.
Тел. 344667

Дата: 20.06.2023 12:16. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.3. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 03-10/3Т-К-8/314 от 20.06.2023 г.
Организация/ отправитель	МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	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» Подписано: Руководитель ДОСАТОВ ГАББАС MIIWswYJ...Hf7Mdlw== Время подписи: 20.06.2023 11:02
	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» ЭЦП канцелярии: Делопроизводитель ШУЛТАНОВА МАРАЛ MIIXPgYJ...YB99Mr70= Время подписи: 20.06.2023 12:13

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.

Дата: 20.06.2023 12:16. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.3. Положительный результат проверки ЭЦП

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Балық шаруашылығы комитетінің Жайық-Каспий облысаралық бассейндік балық шаруашылығы инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., 4 мкр 92, 1

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, 4 92, 1

29.08.2023 №ЗТ-2023-01654498

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2023-01654498 от 28 августа 2023 года

Жайык-Каспийская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства рассмотрев представленные материалы по проекту «Строительство опреснительного завода «Актау»» сообщает, в соответствии с подпунктом 2 пункта 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 вышеуказанной статьи, обязаны: возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа. В связи с этим, для согласования рабочего проекта «Строительства опреснительного завода «Актау»» в части ущерба наносимого рыбным ресурсам, Вам необходимо обратиться в Комитет рыбного хозяйства, то есть в Ведомство уполномоченного органа. Согласно статьи 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» и статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее-АППК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения. В соответствии с главой 13 АППК, в случае несогласия с представленным ответом, Вы имеете право на обжалование в установленном порядке.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:
https://i2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

и.о. руководителя инспекции ТЕМЕШЕВА МАНШУК АРОНОВНА



Исполнитель:

КЕНЖЕГАЛИЕВА ЛАЗЗАТ ТУЛЕГЕНОВНА

тел.: 7755145008

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтініз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ТОО "Опреснительный завод «Актау»"
Республика Казахстан, 130000
г.Актау, Б-Ц «Алтын Орда»
Тел .(факс): 8 (7292) 30 49 52,55
Email: opresnitelnyy@mail.ru

ТОО "Опреснительный завод «Актау»"
Республика Казахстан, 130000
г.Актау, Б-Ц «Алтын Орда»
Тел .(факс): 8 (7292) 30 49 52,55
Email: opresnitelnyy@mail.ru

БИН 220940020517, ИИК KZ09998PTB0001541967, TSESKZKA, МФ АО "First Heartland Jusan Bank"

56
«22» 08. 2023г.

Министерство финансов
Республики Казахстан

ТОО «Опреснительный завод «Актау» просит Вас согласно Закона "О государственных закупках" ст.39 пункта 3, подпункты 1, включить в список поставщиков по услуге подаче питьвой воды. КТРУ 360020.400.000003.

Прилагается: таблица 2, свидельство о вкл. в госрегистр.

Директор **Казахбаев Б.Б.**

Таблица 1

Список заказчиков

№	Наименование заказчика	БИН заказчика	Соответствующий подпункт пункта 3 статьи 39 Закона «О государственных закупках»	Наименование закупки	Код ЕНС ТРУ	Наименование согласно коду ЕНС ТРУ	НПА, позволяющий заказчику заключать договор способом из одного источника путем прямого заключения договора
	2	3	4	5	6	7	8
1							

Таблица 2

Список поставщиков

№	Наименование поставщика	БИН поставщика	Соответствующий подпункт пункта 3 статьи 39 Закона «О государственных закупках»	Наименование закупки	Код ЕНС ТРУ	Наименование согласно коду ЕНС ТРУ	НПА, позволяющий заказчику заключать договор способом из одного источника путем прямого заключения договора
	2	3	4	5	6	7	8
1	ТОО «Опреснительный завод Актау»	220940020517	пп 1) п3 ст39	Из одного источника путем прямого заключения договора	360020.400.000003	Услуги по подаче питьевой воды	Свидетельство о включении в Государственный регистр субъектов естественных монополий 21.12.2022 г..

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Табиғи монополияларды реттеу комитетінің Маңғыстау облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Актау Қ.Ә., Шағын ауданы 9, № 23А үй

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Мангистауской области"

Актау Г.А., Микрорайон 9, дом № 23А

Номер: KZ55VFF00003687

Дата выдачи: 21.12.2022 г.

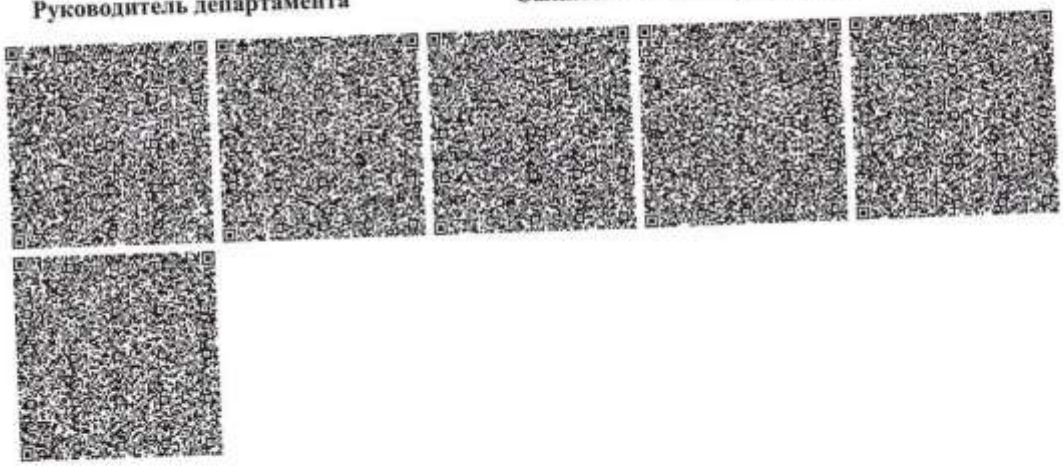
Свидетельство
о включении в Государственный регистр
субъектов естественных монополий

В соответствии с пунктом 2 статьи 5 Закона Республики Казахстан «О естественных монополиях» Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод " Актау",130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж № 7,220940020517 включен в Местный раздел Государственного регистра субъектов естественных монополий (по области _____) по услуге подача воды по магистральным трубопроводам ; подача воды по распределительным сетям

Территория оказания услуг

1 Мангистауская область

Руководитель департамента **Салимов Жандос Нуржанович**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Электронный документ www.elicense.kz порталында создан. Электронный документ равнозначен документу на бумажном [illegible] пункте 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» [illegible] подлинность текстового документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *ҰЖЖҚ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Маңғыстау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ақтау қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі* *Республиканское государственное учреждение "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ R.05.X.KZ96VBZ00044787
Дата: 01.07.2023 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода " Актау" производительностью 20000 м3/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдедегі Қазақстан Республикасы Кодексінің 20-бабы 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 26.06.2023 12:16:47 № KZ38RLS00109934***

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 "СК А-Строй монтаж", Мангистауская область город Актау город Актау , город Актау город Актау город Актау***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, жекешің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның колданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Опреснительный завод производительностью 20000 м3/сутки в г.Актау
сала, кайраткерлік ортасы, орналаскан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО "Гидрогеологическая проектно-производственная компания "PHREAR"***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода "Актау" производительностью 20000 м3/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертноезаключение других организации если имеются)
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проекта установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау» производительностью 20000 м3/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ И УЧАСТКЕ РАБОТ

Административное и географическое положение

В административном отношении участок будущего водозабора опреснительного завода морской воды для водоснабжения города Актау расположен в северной краевой части территории находящейся в подчинении городской администрации г.Актау Мангистауской области

Согласно международной разграфке масштаба 1 : 200 000 участок водозабора размещен в краевой западной части листа L-39-IV.

В географическом отношении участок водозабора расположен на берегу Каспийского моря между мысами Скалистый и Меловой полуострова Мангышлак

Климат

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Формирование климата происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом - из пустынь Средней Азии и Ирана. Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья. Влияние выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью

Орография

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Рельеф участка слабоволнистый [1].

Территория участка водозабора находится в прибрежной зоне Каспийского моря и в геоморфологическом отношении представляет собой намывной песчаный участок, поверхность которого относительно ровная, с абсолютными отметками от -27,2 до -20 метров. Абсолютная отметка уровня Каспийского моря на период проведения работ согласно Балтийской системе высот (далее БС) составила -29 м

Гидрография

Глубокое внутриматериковое расположение Западного Казахстана и засушливость его климата обуславливают бедность территории поверхностными водами. Общая площадь земель, занятых водой, не превышает 8 тыс. км2, что составляет менее 1% всей территории Западного Казахстана.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района относится к бассейну Каспийского моря. Участок проектного водозабора находится в южной пустынной зоне на мысе Тюб-Караган являющимся частью полуострова Мангышлак и совершенно лишен поверхносных водотоков [13].

Основным водным объектом как участка работ, так и района в целом является Каспийское море.

Каспийское море является внутренним и расположено в обширной материковой депрессии на границе Европы и Азии между 47°07' и 36°33' с. ш., 46°43' и 54°50' в. д. Каспийское море не имеет связи с океаном, и является самым крупным в мире замкнутым водоемом, уровень которого на 28 м ниже уровня Мирового океана [10, 12]. Общая протяженность береговой линии составляет 5970 км. Нибольшую протяженность береговой линии (без островов) имеет Казахстан - 2320 км, за ним Туркменистан - 1200 км, Иран - 900 км, Азербайджан - 850 км и Россия - 700 км.

Наибольшая протяженность моря (по меридиану 50°00' в.д.) составляет 1030 км. Наибольшая ширина достигает 435 км (по параллели 45°30' с.ш.),

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

наименьшая ширина - 196 км (по параллели 40°30' с.ш.) [12].
Рельеф дна Каспийского моря: северная часть моря мелководна, в южной и центральной части моря расположены впадины, которые пересекаются подводным порогом. На рисунке 1.4 приведена батиметрическая карта Каспийского моря. Глубины даны относительно нуля поста -28,00 м БС.
Средняя глубина моря составляет 208 м, максимальная глубина - 1025 м. По величине максимальной глубины Каспий уступает лишь двум самым глубоким озерам мира - Байкалу (1620 м) и Танганьике (1435 м). В зоне материковой отмели глубина достигает 200 м. На эти глубины приходится около 69 % общей площади моря, а на мелководье с глубинами до 10 м - 28 %.
Каспийское море питается водами более 130 больших и малых рек, ежегодно поставляющих в него около 300 км3 воды в год. Наиболее крупные из них: Волга, Терек, Самур, Сулак (Россия), Урал, Эмба (Казахстан), Кура (Азербайджан), Атрек (Туркменистан), Сефидруд (Иран) и др. 88-90 % поступающей в море воды приходится на долю Волги, Урала, Терека и Сулака. Их суммарный водный сток составляет примерно 215-224 км3/год
Геологическое строение и гидрогеологические условия
1.5.1 Геологическое строение морского дна Каспия
В геологическом отношении в пределах Сев. Каспия выделяют южную часть Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы, которая на юге обрамляется Астраханско-Актюбинской зоной, сложенной девонско-нижнепермскими карбонатными породами, залегающими на вулканическом основании и вмещающими крупные залежи нефти и природного горючего газа. С юго-запада на синеклизу надвинуты палеозойские складчатые образования Донецко-Каспийской зоны (или кряжа Карпинского), представляющей собой выступ фундамента молодых Скифской (на западе) и Туранской (на востоке) платформ, которые разделены на дне Каспийского моря Аграхано-Гурьевским разломом (левым сдвигом) северо-восточного простирания. Средний Каспий в основном принадлежит Туранской платформе, а его юго-западная окраина (включая Дербентскую впадину) является продолжением Терско-Каспийского передового прогиба складчатой системы Большого Кавказа. Осадочный чехол платформы и прогиба, сложенный юрскими и более молодыми отложениями, заключает в локальных поднятиях залежи нефти и горючего газа.
Апшеронский порог, отделяющий Средний Каспий от Южного, представляет собой смыкающее звено кайнозойских складчатых систем Большого Кавказа и Копетдага. Южно-Каспийская котловина Каспийского моря с корой океанического или переходного типа заполнена мощным (св. 25 км) комплексом осадков кайнозоя. В Южно-Каспийской котловине сосредоточены многочисленные крупные месторождения углеводородов [17].
16
1.5.2 Геологическое строение и гидрогеологические условия участка водозабора
Геологическое строение полуострова Мангышлак представлено от триас-пермских отложений до современных четвертичных.
Рассмотрим верхнюю часть разреза непосредственно на участке водозабора.
1.5.2.1 Геологическое строение
Неогеновые (N), в основном морские, отложения на полуострове Мангышлак занимают обширные площади.
Нижний миоцен связан с постепенным переходом с верхним олигоценом и часто объединяется с последним.
Верхний миоцен на Мангышлаке представлен сарматским (N1 3s) и
мэотическим (N1 3m) ярусами.
Верхнемиоценовый сарматский ярус (N1 3s) сложен в нижней части (5-60 м) известковистыми глинами, мергелями, известняками и ракушечниками,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатты тексеруді 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

в средней (20-45 м) глинами и известняками с прослоями мергелей и в верхней (10-70 м) - толстопластичными-ракушечниками с прослоями мергелей и глин, реже известковистых песчаников, алевритов и песков.
Верхнемиоценовые мэотические отложения (N1
3m) с размывом
залегают на горизонтах сармата и представлены известняками с прослоями мергелей мощностью до 20-32 м.
Нижнеплиоценовые понтические отложения (N2
1pn) представлены
известняками с прослоями мергелей и известковистых глин. Данные отложения слагают береговой обрыв у мыса Мелового, мощность отложений у мыса достигает 18-20 м.
Среди четвертичных морских отложений (mQ) на рассматриваемом участке выделяют следующие ярусы: среднечетвертичный хвалынский (mQIIIhv) и современный четвертичный новокаспийский (mQIVnk).
Среднечетвертичные хвалынские отложения (mQIIIhv) в нижней части разреза состоят из глин морского генезиса шоколадного цвета и мелкозернистых или коричневатых кварц-полевошпатовых песков, включающих гальку и гравий. Характерна горизонтальная слоистость. Верхняя часть разреза сложена бурыми лёссовидными суглинками и супесями, переслаивающимися с кварцевыми пылеватыми песками.
Современные четвертичные новокаспийские отложения (mQIVnk) распространены по побережью Каспийского моря. Отложения представлены песками и песчанистыми глинами с прослоями супесей и суглинков и включением гальки плохой окатанности. Эти отложения образуют маломощные линзы, гнезда и прослои, чередующие между собой и часто выклинивающиеся по простиранию. Общая мощность отложений 1-2 м [8, 13].
17
1.5.2.2 Гидрогеологические условия
В гидрогеологическом отношении участок работ находится в Южно-Мангышлакском артезианском бассейне II-го порядка, который в свою очередь входит в Мангышлак-Устюртскую сложную систему артезианских бассейнов и бассейнов трещинных вод I-го порядка. В его пределах прослеживается ряд водоносных горизонтов и комплексов от современных до триас-пермских. Среди них выделяются четвертичные водоносные горизонты аллювиально-пролювиальных отложений долин саев, эоловых образований песчаных массивов, морских отложений Каспийских трансгрессий, водоносных карбонатных пород неогена, песчаных отложений палеогена, песчаных комплексов мела и юры.
По особенности литологии водовмещающих пород, условиям залегания, движения и формирования подземных вод с учётом их стратиграфической принадлежности, в изучаемой верхней части геологического разреза описываемого участка водозабора выделим следующие водоносные подразделения (рис. 1.5-1.8):
- Водоносный современный четвертичный эоловый горизонт (vQIV);
- Водоносный современный четвертичный новокаспийский горизонт (QIVnk);
- Водоносный среднечетвертичный хвалынский горизонт (QIIIhv);
- Локально-водоносный верхнемиоценовый мэотический горизонт (N1
3m);
- Водоносный верхнемиоценовый сарматский горизонт (N1
3s);
- Локально-водоносный верхнемиоценовый сарматский горизонт (N1
3s).
Описание всех выделенных гидрогеологических подразделений приводится ниже в возрастной последовательности от молодых к более древним.
Водоносный современный четвертичный эоловый горизонт (vQIV) в

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 порталында құрылған.Электрондық құжатт тексеруді 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пределах рассматриваемой территории (рис. 1.5) развит у западного борта впадины Кошкарата.
Водовмещающими породами являются мелкозернистые кварцевые пески, где встречается переотложенная хвалынская фауна.
Подземные воды эоловых отложений носят грунтовый характер.
Глубина залегания водоносного горизонта колеблется от 3,5 до 6-7 м.
Водообильность отложений невысокая. Дебиты скважин колеблются в пределах 0,5-0,7 дм3/с при понижениях статистического уровня на 0,4-0,5 м.
Минерализация подземных вод по скважине № 45 составляет 8,6 г/дм3.
По химическому составу воды относятся к хлоридно-сульфатным кальциево-натриевым.
Практического применения подземные воды не имеют.
Водоносный современный четвертичный новокаспийский горизонт (QIVnk) получил распространение узкой полосой вдоль берега моря, а также во впадине Карагие.
В прибрежной части новокаспийские отложения представлены мелко- и среднезернистыми кварцевыми песками с примесью битой ракушки, образующими прибрежные валы и дюны.
Пески являются хорошим коллектором конденсационной влаги и атмосферных осадков, благодаря чему происходит накопление слабо солоноватых подземных вод, которые залегают в виде отельных маломощных линз на соленых водах. На участках, где мощность прибрежных песчаных массивов относительно большая, порядка 4-6 м, при абсолютных отметках минус 24-22 м, подземные воды имеют минерализацию 1,2-2,7 г/дм3.
По химическому составу воды сульфатно-хлоридные магниево-натриевые и хлоридно-сульфатные магниево-кальциевые (кол. 1, 3, 7, 26).
На более низких абсолютных отметках местности, способствующих сравнительно легкому проникновению морских вод Каспия, приурочены подземные воды с минерализацией от 4,0 до 5,4 г/дм3 (скв.77, кол.28). По химическому составу воды сульфатно-хлоридные магниево-натриевые.
Водообильность пород новокаспийских отложение неравномерная, в связи с чем дебиты колодцев и скважин различные. В большинстве случаев колодцы дают незначительные дебиты, в пределах сотых долей литра в секунду. Наряду с этим имеются отдельные колодцы и скважины с дебатами до 1 дм3/с (кол.29, скв.83).
В связи с очень ограниченностью запасов слабосолоноватых вод практического значения не имеют.
По данным наблюдений, проведенным на мысе Песчаном, за сравнительно короткий срок наблюдалось изменение минерализации подземных вод от слабо солоноватых до соленых, что обусловлено тесной гидравлической связью с водами Каспия. Статистический уровень подземных вод обычно находится на 0,5-1,5 м выше уреза воды каспийского моря, имеющего абсолютную отметку минус 28 м.
Непосредственно на участке строительства опреснительного завода уровень подземных вод новокаспийкого горизонта составил 0,7 м от поверхности земли (скв. № 4 - [2]).
Водоносный среднечетвертичный хвалынский горизонт (QIIIhv) развит во впадине Карагие, а также в узкой полосе берега моря от северной границы листа до поселка Сегенды. Водоносными являются суглинки супеси, слабоцементированные песчаники с прослоями глин. Фациально-литологический состав пород изменчив по площади и в вертикальном разрезе. Породы часто замещают друг друга в прослоях небольших площадей.
Глубина залегания подземных вод в зависимости от рельефа местности изменяется от 0,5-1 до 11-12 м.
23
На отдельных участках долины Торты и на северо-западном склоне впадины Карагие, где породы хвалынского яруса занимают наиболее приподнятое положение, подземные воды сдренированы и отложения безводные (скв. 14, 34, 42, 64, 65, 66, 69, 80, 81, 84, некоторые скважины за

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пределами рассматриваемой карты - рис. 1.5). На гидрогеологической карте эти участки показаны безводным контуром.
Горизонт содержит воды со свободной поверхностью. Мощность водоносного горизонта изменяется от 2-2,5 м до 7-10 м. Водоупором служат в основном олигоценовые глины и суглинки хвалынского яруса. Водообильность горизонта в зависимости от литологического состава водовмещающих пород, дебиты скважин изменяются от 0,3 до 1 дм3/с. Удельные дебиты скважин колеблются от тысячных долей до 1,7 дм3/с, но в основном они составляют 0,2-0,3 дм3/с.
Минерализация подземных вод пестрая. Сухой остаток изменяется от 3,9 до 529 г/дм3, но на большей площади распространения горизонта превышает 50 г/дм3. Солоноватые воды с сухим остатком 3,9-4,2 г/дм3 залегают небольшими линзами, плавающих на соленых водах и рассолах вскрыты колодцами №№ 4, 12 и 14 в долинах Торты и Томак. Их распространение очень ограниченно так в скважинах, удаленных от колодцев на расстоянии 2-3 км вскрываются воды с сухим остатком до 70-80 г/дм3. В связи с такой пестрой минерализации на небольших участках, на гидрогеологической карте, в районе колодцев № 9, 12 и 14, оконтурены воды с минерализацией от 3 до 10 г/дм3 на фоне рассолов. Подобное распространение слабо солоноватых вод связано с близким расположением соровых впадин, что улучшает условия дренажа и, следовательно, обеспечивает лучшую промытость пород.
Химический состав подземных вод находится в прямой зависимости от их минерализации. Подземные воды с минерализацией до 10 г/дм3 относятся к хлоридно-сульфатному кальциево-натриевому типу, реже натриево-кальциевому, а с минерализацией выше 10 г/дм3 подземные воды в основном хлоридного натриевого реже магниево-натриевого типа.
Относительно слабо минерализованные воды в отложениях хвалынского яруса развиты в прибортовой части крутых уступов, связанные с интенсивным водообменом, где в формировании химического состава подземных вод не участвует процесс континентального засоления.
Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков в осенне-зимний период года и конденсации влаги из воздуха.
Разгрузка происходит в Каспийское море.
Локально-водоносный верхнемиоценовый мэотический горизонт (N1
3m) развит вдоль побережья Каспийского моря от северо-западной части территории до мыса Мелового. Здесь же и южнее отмечаются отдельные останцы, сложенные мэотическими известняками. Однако водоносными они являются лишь на участке от скв. № 87 до мыса Мелового и имеют спорадическое распространение. Литологически породы представлены
24
известняками, известняками-ракушечниками, мергелями и глинами. Водовмещающими породами служат пористые, трещиноватые, а в отдельных случаях, закарестованные известняки и известняки-ракушечники. Породы залегают с незначительным уклоном в сторону моря.
Воды безнапорные, залегают на глубинах от 3 до 14 м. Циркуляция подземных вод происходит в основном по трещинам и карстовым полостям, которые имеют неравномерное развитие по площади. Это обстоятельство и объясняет спорадичность распространения подземных вод. Для последних характерна вертикальная гидрохимическая зональность, обусловленная различием плотности воды, т.е. слабо солоноватые воды располагаются на соленых. Минерализация подземных вод пестрая и изменяется в пределах от 1,4 до 11 г/дм3.
По химическому составу воды относятся к хлоридному магниево-натриевому и хлоридному натриевому типам,
Водообильность известняков до 0,5 г/дм3 при понижении уровня на 2-3 м.
Формирование мэотических вод происходит в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков через водопроницаемые звестняки того же возраста.

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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 оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Воды спорадического распространения отложений мэотического яруса практического значения не имеют из-за малой водообильности и высокой минерализации.
Водоносный и локально-водоносный верхнемиоценовый сарматский горизонты (N1
3s) на описываемой территории распространены широко. Они представлены пористыми кавернозными известняками, известковистыми песчаниками с прослоями мергелей и глин в нижней части разреза, служащих водоупором для верхней продуктивной карбонатной толщи. С поверхности породы покрыты маломощным чехлом суглинков, супесей и других обломочных образований. В целом, равнинный характер рельефа, сравнительно спокойное залегание пород и наличие у поверхности фильтрующих их разностей при значительной естественной пористости и хороший проницаемости самой карбонатной толщи должны быть способствовать повсеместной инфильтрации атмосферных осадков и формированию в них слабоминерализованных подземных вод. С этой точки зрения в первый период разведочных на воду работ сарматский водоносный горизонт рассматривался как один из важных резервуаров подземных вод на Мангышлаке. Однако, поисковые и разведочные работы начала 70-ых годов прошлого столетия показали неравномерную обводненность сарматских отложений по площади и в большинстве случаев наличие в них подземных вод повышенной минерализации (от 4-5 до 10 г/дм3 и более).
Проведенными исследованиями в отчете по гидрогеологическое съемке [8] установлено, что в аридных условиях Мангышлака с малым количеством атмосферных осадков подземные воды в сарматских отложениях образуются главным образом в различных понижениях рельефа (плоских впадинах, степ-
25
ных блюдцах, крупных балках, долинах временных потоков), где в период снеготаяния или сильных ливней собирается определенная масса воды со значительной водосборной площади. В положительных формах рельефа, нередко соответствующих положительным структурным элементам, выпадающие атмосферные осадки либо скатываются с прилегающие пониженные участки, либо, не успев просочиться до водоносной зоны, почти полностью испаряются. В этих условиях на рассматриваемой территории подземные воды сарматских отложений залегают в основном в виде отдельных более или менее крупных линз, соединенных между собой сложными путями, где, в связи с различной степенью трещиноватости и закарстованностью карбонатных пород, на отдельных участках подземные воды отсутствуют. На гидрогеологической карте в северо-западной части они показаны как воды спорадического (локально-водоносного) распространения.
Спорадичность обуславливается также невыдержанным фациально-гидрогеологическим составом сарматских отложений, как по площади развития, так и по мощности, а также глубокой дренажной овражно-балочной сетью.
Сарматские отложения, залегающие на возвышенных участках в виде крупных останцев, на северной половине описываемого района безводны. Последние показаны безводным контуром. Также безводность сарматских известняков установлена рядом скважин, пробуренных в краевой полосе, где их мощность невелика и подземные воды хорошо сдренированы (скв. № 2, 10, 20 и д.).
Водоносность сарматских отложений по площади изучена неравномерна.
Глубина залегания уровня подземных вод находится в зависимости от рельефа местности и положения водоупора. Наибольшая глубина (70-80 м) приурочена к водораздельным участкам. На склонах долин, оврагов и во впадинах, нередко горизонт выклинивается, образуя родники. Так, в районе впадины Карагие подземные воды вскрыты на глубинах порядка 60-70 м, а в колодцах, заложенных в оврагах, балках и во впадине Карагие они вскрыты на глубинах 2-7 м, по побережью Каспия - 1-2 м.
Описываемый водоносный горизонт содержит грунтовые воды.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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 оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Общее движение грунтового потока направлено на юго-запад в соответствии с падением нижнесарматских пород. Однако, вблизи долин, оврагов и соров поток направлен в их сторону.
Уклон зеркала грунтовых вод горизонта в своем погружении на юго-запад несколько опережает уклона поверхности плато, который уменьшается от 0,03 до 0,0002-0,0003 к Каспийскому морю. Абсолютные отметки статического уровня подземных вод изменяются от 10-25 во впадинах Южно-Мангышлакского прогиба до 150-180 в антиклинальных зонах.
Многочисленные пониженные участки, впадины и соры, куда направлен уклон грунтового потока, являются местными очагами разгрузки.
26
Минерализация и химический состав подземных вод весьма разнообразны, поскольку для каждого карстового бассейна характерны свои гидрогеологические условия - область питания я разгрузки с определенным направлением движения подземных вод, водообильность, гидродинамические данные.
Воды с относительно невысокой минерализацией встречаются на повышенных участках местности, а воды с повышенной минерализацией приурачиваются к пониженным участкам. По направлению к понижениям рельефа минерализация вод возрастает и достигает 7-10 г/дм3. В прибрежной полосе Каспийского моря отмечается значительное увеличение минерализации, достигающей в отдельных случаях 14-17 г/дм3. Особенно высокая минерализация наблюдается в районе мыса мелового, где встречаются водопункты с содержанием солей до 30-50 г/дм3.
Дебиты скважин и колодцев варьируют в широких пределах от сотых долей дм3/с до 0,5-0,8 дм3/с при понижении соответственно от 0,1-0,5 до 9-10 м.
Питание подземных вод сарматских отложений в основном происходит в результате инфильтрации атмосферных осадков и отчасти поступления высоконапорных вод из меловых отложений. Разгрузка их осуществляется на склонах впадин, эрозионных врезов и соровых понижений.
Несмотря на разнообразные гидрохимические условия, подземные воды сарматских отложений широко используются для водоснабжения мелких и средних сельскохозяйственных объектов изтрубчатых колодцев глубиной до 50-80 м. При этом наиболее перспективны участки блюдцеобразных понижений на положительных формах рельефа, северные обрамления бессточных впадин и часть приморской полосы.

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ УЧАСТКА ПРОЕКТНОГО ПОВЕРХОСТНОГО ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау в Мангистауской области на берегу Каспийского моря между мысами Скалистый и Меловой планируется строительство Опреснительного завода морской воды «Актау». Поверхностным источником водоснабжения является Каспийское море. Проектная мощность опреснительного завода морской воды составляет выпуск воды питьевого качества в объеме 20 000 м3/сутки.

2.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние участка проектного источника водоснабжения

Водозабор морской воды является наземным открытым и будет осуществляться от водоподводящего канала. Через насосную станцию морской воды морская вода подается по трубопроводу на станцию водоподготовки, обеспечивающей кондиционирование и подачу воды потребителям в необходимом количестве и соответствующего качества с соблюдением требования надежности [1].
Под кондиционированием воды следует понимать комплекс физических, химических и биологических методов изменения её первоначального состава путем очистки от ряда нежелательных и вредных примесей и улучшением природных свойств путем обогащения её недостающими ингредиентами (минералами) [14].
На водозаборе будет организована зона санитарной охраны первого пояса (зона строгого режима), включающая территорию расположения

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

самого водозабора, водопроводных сооружений и служащая для защиты мест водозабора и водозаборных сооружений от загрязнений и повреждений.
А также предусмотрены зоны санитарной охраны II-го и III-го поясов (зоны ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения [4].
Выбранный прибрежный участок Каспийского моря для строительства водозабора не подвержен оползням и другим деформациям почвы, находится вне зоны населенных пунктов, в стороне от магистралей и других дорог с интенсивным движением. По топографическим данным на период строительства участок не является затапливаемым паводковыми водами, заболоченным.
В радиусе 1 км от участка водозабора отсутствуют населенные пункты, промышленные предприятия и другие объекты, способные негативно повлиять на санитарно-гигиеническое состояние рассматриваемого участка. Леса на рассматриваемой территории отсутствуют, возделывание земель не производится. Рассматриваемый участок относится к полупустынной зоне представляя собой прибрежную полосу побережья
28
Каспийского моря. Здесь плодородный почвенный покров отсутствует. Участок строительства представлен песками.
Участок проектного водозабора находится на площади водоохранной зоны и полосы, установленных Постановлением акимата Мангистауской области «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и зоне отдыха Кендерли» от 20 марта 2008 года № 181 [21].
На площади данной территории запрещается осуществление хозяйственной деятельности, способной оказать негативное воздействие на состояние водного объекта.
Организация водоохранных зон не исключает создания зон санитарной охраны водных источников, используемых для водоснабжения курортных, оздоровительных и иных нужд населения, границы и размеры, которых устанавливаются в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения [22].
Принимая во внимание вышеизложенное, можно заключить, что участок проектного морского водозабора Опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау в Мангистауской области находится в благоприятных санитарно-эпидемиологических условиях.

2.2 Гидрологическое состояние участка проектного источника водоснабжения

Как уже отмечалось в разделе 1.3 настоящего проекта, Каспийское море питается водами более 130 больших и малых рек, ежегодно поставляющих в него около 300 км3 воды в год. Отбор воды из Каспийского моря для удовлетворения нужд Опреснительного завода морской воды для дальнейшего водоснабжения города Актау в объеме 20000 м3/сутки - 7300000 м3/год или 0,0073 км3/год является весьма незначительным и не вызовет каких-либо негативных последствий, и не повлияет на водный баланс и уровенный режим Каспийского моря.
По геоморфологическим и гидрометеорологическим условиям Каспийское море условно делится на три части: Северный, Средний и Южный Каспий. За условную границу между Северным и Средним Каспием обычно принимают линию, соединяющую о. Чечень с м. Тюб-Караган (примерно совпадает с 44 параллелью), а между Средним и Южным Каспием – линию о. Жилой - м. Куули [9, 10, 12].
Участок проектного водозабора находится в пределах Среднего Каспия, на берегу, между мысами Скалистый и Меловой, соответственно вся дальнейшая характеристика гидрологического состояния дана именно для этой части территории.
Средний Каспий представляет собой обособленную котловину, область

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 порталында құрылған.Электрондық құжатты тексеруді 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

максимальных глубин которой - Дербентская впадина смещена к западному
29
берегу. Средняя глубина этой части моря 190 м, наибольшая - 788 м. Средняя часть моря имеет относительно ровную береговую черту. На западном побережье на границе с южной частью моря расположен Апшеронский полуостров [12].

2.2.1 Ветровое волнение Каспийского моря

Над открытым морем преобладают ветры со скоростями до 10 м/сек (65-80 %), тогда как повторяемость штормовых ветров составляет 1,0-1,5 %. Наибольшая повторяемость штормовых ветров наблюдается в направлении с северо-востока на юго-запад, создавая циркулирующие течения. Сильные и штормовые ветры (со скоростью более 10 м/с) чаще всего устанавливаются над районами Среднего Каспия, причем штормовая деятельность здесь не только наблюдается чаще, но имеет наибольшую продолжительность. Наиболее устойчивые и жестокие штормы отмечаются в районах: Баку-Адшеронский полуостров, Махачкала-Дербент и Форт-Шевченко-Кендерли. Самые волноопасные направления штормовых ветров - северо-западное (северо-северо-западное) и юго-восточное. Максимальные высоты волн при северо-западных штормах обычно наблюдаются в районе Апшеронского архипелага, при юго-восточных - в районах Махачкалы-Дербента и Форта-Шевченко-Кендерли.

Наибольшие параметры волн в районе Форт-Шевченко-Кендерли наблюдаются при юго-восточных штормовых ветрах, когда область их максимальных скоростей расположена в восточной половине Среднего и Северного Каспия [9, 11].

Максимальная высота волны Каспийского моря в прибрежной зоне Актау за последние 13 лет составила 3,0 м в 2016 году. За последние три года максимальная высота волн не превышала 2,3 м (Приложение 2).

Умеренные юго-восточные ветры не вызывают здесь значительного волнения, однако при увеличении скорости ветра до 10-15 м/с может развиваться волнение до 2-3 м высоты и периодом до 5-6 сек. При скорости ветра 16-20 м/с высота волн 5%-ной обеспеченности составляла 3,5-4,5 м и отмечалась к юго-западу от Форта-Шевченко. Установление сильных юго-восточных ветров вызывает примерно на одной трети акватории района волны высотой не менее 5 м и с периодами до 7 сек. Вблизи полуострова Мангышлак при сильном юго-восточном ветре высота и период волн могут составлять соответственно 7-8 м и 6-10 сек, а в более мористой части - 10-11 и 15 сек [9, 11].

2.2.2 Температура воды Каспийского моря

У восточного побережья Среднего Каспия выход на поверхность глубинных вод (холодных летом и сравнительно теплых зимой) на обширной акватории от полуострова Мангышлак до м. Куули обуславливается ветровыми условиями и соответствующей им динамикой водных масс. Преобладающие в холодное полугодие северо-западные ветры способствуют
30
переносу поверхностных вод от побережья в открытое море и замещению их более теплыми глубинными водами.

В результате на участке побережья от Бекдаша до Куули-Маяка в январе-феврале температура на поверхности повышается до 4-5 0С, в то время как в расположенном южнее Красноводском заливе она на 1,0-1,5 0С ниже.

Летом формирование у восточного побережья зоны отрицательных аномалий температуры наблюдается не ежегодно, а лишь при господстве устойчивых и сильных сгонных ветров вдоль всего побережья. Среднемноголетняя температура воды в зоне температурной аномалии в июне-июле на 5-7°С ниже, чем у побережий и за пределами зоны подъема глубинных вод. Размах колебаний средних температур воды в зоне температурной аномалии в июле-августе достигает 10-10,7 0С.

В холодные зимы близ побережья полуострова Мангышлак может отмечаться слабая инверсия - повышение температуры на горизонте 10 м. Это объясняется адвекцией вдоль восточного побережья более теплых и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

соленых среднекаспийских вод.
В Среднем Каспии в районах с глубинами более 25 м средняя температура воды в пределах деятельного слоя незначительно понижается с глубиной от 6,8-7,9 °С на поверхности до 5,9-7,4 °С на горизонте 100 м в умеренные зимы, от 7,6-8,4 до 6,8-8,0°С - в теплые и от 5,7 до 5,5 °С - в холодные.
Вертикальные градиенты температуры воды на нижней границе деятельного слоя в умеренные, теплые и холодные зимы соответственно составляют 0,006, 0,005 и 0,010 м 0С/м. Под деятельным слоем, на горизонтах 200-500 м, вертикальные различия температуры малы, ее значения понижаются от 5-6 0С на горизонте 200 м до 4-5 0С на горизонте 500 м [10].
Непосредственно в районе планируемого строительства водозабора для опреснительного завода морской воды «Актау» по данным ГМС «Актау» среднегодовая температура воды Каспийского моря за 2010-2022 годы наблюдений колеблется от 10,7 до 13,2 0С. Среднемноголетняя температура воды Каспийского моря за указанный период составила 11,75 0С.
Гидрологическая информация по результатам измерений гидрометеорологической станции «Актау» были предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по Мангистауской области (Приложение 2).
2.2.3 Уровень воды Каспийского моря
2.2.3.1 Организация инструментальных наблюдений за уровнем моря и их высотная основа
Эпизодические инструментальные наблюдения за уровнем Каспийского моря в Бакинской бухте были начаты по инициативе акад. Э. Х. Ленца с 1830 г., систематические наблюдения проводятся с 1837 г., а регулярные - с 1890 г.
31
Со второй половины XIX - начала XX в. уровенные наблюдения организованы и в других пунктах, расположенных в различных частях Каспийского моря.
Наибольшего развития сеть наблюдений за уровнем моря получила после организации в 1929 г. Гидрометеорологической службы СССР. С этого времени до 1937 г. по всему побережью Каспийского моря были открыты многие из действующих сейчас уровенных постов.
С 1 января 1961 г. характеристики уровня моря даются в превышениях над единым нулем поста, который принят для Каспийского моря равным - - 28,0 м (средневзвешенный уровень моря за 1940-1955 гг.) относительно нуля Кронштадтского футштока («Балтийская система высот» 1950 г.)
Многолетняя изменчивость уровня моря и её причины
С начала проведения инструментальных наблюдений и до XX века уровень Каспийского моря колебался в среднем около отметки -25,8 м. С конца XIX века в многолетнем ходе уровня наблюдалась тенденция понижения, продлившаяся до 1977 г., когда уровень моря находился на самой низкой отметке не только за период инструментальных наблюдений, но и за последние 500 лет (-29 м), в течение которых размах колебаний уровня составлял 7 м.
В прошлом столетии в многолетнем ходе уровня Каспийского моря прослеживаются несколько характерных периодов. Так, на фоне общей тенденции понижения уровня в конце прошлого и в начале текущего столетия (1900-1929 гг.) изменения уровня моря были незначительными и происходили около средней отметки -26,2 м. Значение тренда за этот период составило -0,34 м. Состояние относительно равновесного положения уровня сменилось периодом резкого его падения в 1930-1941 гг. (на 1,8 м). С начала 40-х до конца 50-х годов прослеживается замедленное понижение уровня моря. В 60-е годы в многолетнем ходе отмечалась -28,4 м, сменившаяся в 1970 г. резким падением до самой низкой отметки -29,0 м. Общее понижение уровня моря за текущее столетие до 1977 г. составило 3,2 м. Снижение
32
уровня происходило с интенсивностью в среднем около 4 см/год, а в 1930-1941 и 1970-1977 гг. интенсивность снижения возрастала соответственно до 16 и 14 см/год.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

С 1978 г. уровень моря стал резко повышаться, и в 1991 г. его среднегодовая отметка поднялась до значения -27,15 м. Интенсивность подъема уровня за этот период составила в среднем около 14 см/год, а в отдельные годы достигала и 30 см.

На многолетние колебания уровня моря оказывают влияние многие факторы, основные из которых следующие: климатические изменения, тектонические процессы, меняющие объем морской впадины, и хозяйственная деятельность человека. Вклад этих факторов в многолетние колебания уровня далеко не одинаков. Как показали многочисленные исследования, климат - это основной фактор, определяющий вековые и межгодовые изменения уровня моря, т.е. эвстатические (объемные) колебания уровня

ДАННЫЕ, ПРИМЕНЕННЫЕ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ЗСО ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1 Качество воды источника

К особенностям морской воды следует отнести значительную минерализацию, однородность и постоянство химического состава. Минерализация морской воды в среднем составляет 32-35 г/дм3 [16].

Анализ качества воды Каспийского моря для участка проектного водозабора выполнен по данным трехгодичного цикла наблюдений на прибрежной станции Актау. Прибрежная станция Актау, как и участок проектного водозабора находится в одной акватории Каспийского моря. Данные по изменению химического состава воды Каспийского моря за 2010-2021 г.г., по прибрежной станции Актау предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК по Мангистауской области (Приложение 2).

Показатели качества воды Каспийского моря сведены в таблицу 3.1, по ним выделены средние, минимальные и максимальные показатели по отношению к предельно-допустимым концентрациям, предусмотренным Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Воды Каспийского моря для использования их с целью удовлетворения нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной водоподготовки не пригодны и имеют превышения по макрокомпонентам, а именно сульфатам и хлоридам, которые в свою очередь влияют на повышенную минерализацию самой воды (в таблице 3.1 - превышения ПДК отмечены красным текстом).

Превышения ПДК по содержанию в воде в среднем для: сульфатов - в 4,6 раз; хлоридов - в 15,3 раза; натрий - в 9,9 раз. Общее превышения ПДК по минерализации в 9,2 раза. Значительное превышение ПДК отмечается в пробах воды для фосфора. Также отдельно за 2013 год отмечается превышение ПДК в воде по никелю, марганцу, фенолам и нефтепродуктам - данное превышение можно объяснить лишь локальным кратковременным загрязнением морской воды в акватории в районе г.Актау. В последующие, как и предыдущие годы превышений ПДК по указанным компонентам не наблюдалось.

По остальным рассмотренным показателям, воды соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к качеству питьевой воды.

Воды Каспийского моря в акватории проектного водозабора:
- по величине общей минерализации - соленые;
- по химическому анионному составу - сульфатно-хлоридные;
- по температуре - холодные;
- по водородному показателю - слабощелочные;
- по величине БПК5 (Биохимическое потребление кислорода) - относятся к классу водоемов (по степени загрязнения) - умеренно-загрязненным.

Для использования морской воды Каспия в питьевых целях необходимо проведение работ по опреснению с доведением лимитирующих

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

показателей до норм, соответствующих питьевым водам. Для данных целей ТОО «Qazaq Building Project» разработан Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (Без сметной документации)» [1], в рамках которого предусмотрено строительство комплекса инженерных сооружений и устройств, обеспечивающих получение воды из природного источника (Каспийского моря), её кондиционирование до требований потребителя, транспортирование воды потребителям в расчетном количестве (20 000 м3/сутки), под необходимым напором и при соблюдении требований надежности.

Под кондиционированием воды следует понимать комплекс физических, химических и биологических методов изменения её первоначального состава путем очистки от ряда нежелательных в вредных примесей и улучшением природных свойств путем обогащения её недостающими ингредиентами (минералами) [14].

3.2 Общая гидрологическая характеристика источника водоснабжения

Данные характеризующие гидрологические условия участка проектного морского водозабора опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау в Мангистауской области:

1. Наименование источника поверхностного водоснабжения - Каспийское море;
2. Расположение источника поверхностного водоснабжения - Восточное побережье Каспийского моря между мысами Скалистый и Меловой в акватории г.Актау [1];
3. Площадь бассейна питания источника поверхностного водоснабжения - Общая площадь бассейнов рек, впадавших в Каспийское море в пределах бывшего СССР, равна 2950 тыс. км2, что вместе с бассейнами иранских рек дает в сумме приблизительно 3050 тыс. км2, что почти в 10 раз превышает площадь его акватории [12];
4. Водный баланс Каспийского моря приведен в таблице 3.2 [12, 18] -
5. Средние сроки ледостава и вскрытия - сроки начала ледообразования и установления устойчивого льда в среднем Каспии происходит в декабре, вскрытие - процесс разрушения ледового покрова начинается в феврале-марте.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Согласно пункту 79 Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, предусмотренных законодательством Республики Казахстан [4] у источников водоснабжения, подающих воду для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд из поверхностных и подземных источников, предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО). Данный проект установления ЗСО составлен непосредственно для поверхностного источника водоснабжения - водозабора из Каспийского моря, предусмотренного Проектом «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (Без сметной документации)» [1]. Проектная мощность опреснительного завода морской воды составляет выпуск воды питьевого качества в объеме 20 000 м3/сутки.

Зона санитарной охраны для источников водоснабжения должна состоять из трех поясов, на которых должны осуществляться специальные мероприятия и соблюдаться специальный режим с целью охраны источника водоснабжения и окружающей их территории от загрязнения для предупреждения ухудшения качества воды [4]:

- первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
- второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.
Воды Каспийского моря представляют собой надежный источник водоснабжения. По своему естественному режиму, качественным характеристикам поверхностные воды участка водозабора не отвечают всем требованиям, предъявляемым к источникам питьевого водоснабжения. Поэтому для использования морской воды Каспия в питьевых целях необходимо проведение работ по опреснению с доведением лимитирующих показателей до норм, соответствующих питьевым водам. Для данных целей разработан Проект строительства завода по опреснению морской воды «Актау» [1], в рамках которого предусмотрено строительство комплекса инженерных сооружений и устройств, обеспечивающих получение воды из природного источника (Каспийского моря), её кондиционирование до требований потребителя, транспортирование воды потребителям в расчетном количестве (20 000 м3/сутки), под необходимым напором и при соблюдении требований надежности.
Для определения границ зон санитарной охраны I-го, II-го и III-го поясов использованы положения действующего законодательства Республики Казахстан
Определение границ I-го пояса зоны санитарной охраны
Первый пояс ЗСО - зона строгого режима устанавливается в целях предотвращения возможного случайного или умышленного загрязнения подземных вод в месте расположения водозаборного сооружения [4, 5].
На проектном водозаборе морской воды Опреснительного завода «Актау» будет организована зона санитарной охраны первого пояса (зона строгого режима), исключающая доступ посторонних лиц к водозаборным сооружениям. Какие-либо источники загрязнения в первом поясе зон санитарной охраны исключаются.
Участок проектного водозабора расположен на берегу Каспийского моря. Санитарная характеристика местности, непосредственно прилегающей к водозабору, находится в благоприятных санитарно-гигиенических и гидрологических условиях (см. разделы 2, 3 настоящего проекта).
Граница первого пояса ЗСО поверхностного источника для проектного водозабора морской воды Опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 г., устанавливается:
- на расстоянии 100 метров во всех направлениях по акватории от места приема воды в водозаборный канал
Определение границ II-го и III-го поясов зоны санитарной охраны
Второй пояс ЗСО - зона ограничений, устанавливается в целях предупреждения возможного микробиологического загрязнения подземных вод источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.
Граница второго пояса ЗСО поверхностного источника для проектного водозабора морской воды Опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 г.., с учетом наличия нагонных ветров более 10% устанавливается на расстояние 5 километров по акватории во все стороны от водозабора (пункт 93 [4]). Граница второго пояса ЗСО на побережье Каспийского моря устанавливается протяженностью 10 километров, по 5 километров в каждую сторону от участка водозабора, шириной 500 метров по побережью от уреза воды ввиду равнинного рельефа (подпункт 3 пункта 92 [4]).

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Третий пояс ЗСО - зона ограничений, устанавливается в целях предупреждения возможного химического загрязнения подземных вод источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.
Граница третьего пояса ЗСО поверхностного источника водоснабжения принимаются равным обоснованным границам второго пояса ЗСО.
ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ВХОДЯЩЕЙ В ЗСО
Целью соблюдения правил и режима является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.
Правила и режим по содержанию территории зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения [4]:
1. Вход лиц, не имеющих отношение к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса ЗСО и на территорию водопроводных сооружений, не допускается.
2. Территория первого пояса ЗСО для насосной станции 1-го подъема оборудуется глухим ограждением высотой не менее 2,0 метров и поверх оснащается колючей проволокой.
3. Площадки станций водоподготовки, насосных станций, резервуаров и водонапорных башен с ЗСО имеют глухое ограждение высотой не менее 2,5 метров. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки. Не допускается примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий.
4. На территории первого пояса ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения не допускаются: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, занятие промысловым ловом рыбы, применение ядохимикатов и удобрений.
5. Здания водозаборных сооружений оборудуются канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой канализации или локальными очистными сооружениями.
При отсутствии канализации устраиваются водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории ЗСО.
6. На случай аварийного загрязнения водного объекта владельцами хозяйственно-питьевых водопроводов разрабатываются планы мероприятий, согласованные с территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
7. При возникновении на водопроводе аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят или могут привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения населения, лицо, осуществляющее эксплуатацию системы водоснабжения немедленно принимает меры по их устранению и информированию территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-
48
эпидемиологического благополучия в течение 24 часов с момента обнаружения.
8. Производственные и бытовые помещения на объектах водоснабжения оборудуются водопроводом и водоотведением. При отсутствии возможности подключения к централизованной системе водоотведения оборудуются септики-накопители, водонепроницаемые вытребные ямы.
9. Производственные помещения на объектах водоснабжения обеспечиваются естественным и искусственным освещением. Перегоревшие лампы своевременно заменяются.
10. Хлораторная объекта водоснабжения оборудуется вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением.

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11. Для уборки производственных и бытовых помещений объекта водоснабжения выделяется маркированный уборочный инвентарь, который используется по назначению и хранится в специально отведенном месте.
12. На территории производственных помещений объекта водоснабжения выделяется огражденная с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнерах, вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенные места.
13. Персонал на объектах водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты (респираторы типа «Лепесток», защитные очки, резиновые перчатки). Создаются шумоизолирующие условия для персонала. Уровень шума в помещениях для персонала соответствует Министра здравоохранения Республики Казахстан приказу от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
14. Персонал на объектах водоснабжения проходит предварительные и периодические медицинские осмотры, гигиеническое обучение и допуск к работе.
Правила и режим по II-му и III-му поясу зоны санитарной охраны, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям [4].
На территории ЗСО II-го и III-го пояса проводятся следующие мероприятия:
1) мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока);
2) оборудовать суда специальными устройствами для сброса бытовых, подсланевых вод и твердых отбросов, на пристанях предусматривать сливные станции и приемники для сбора твердых отбросов, а дебаркадеры и брандвахты - оборудовать приёмниками для сбора нечистот [5];
49
3) Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначаются столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны».
На территории ЗСО II-го и III-го пояса не допускается:
1) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.
2) сброс сточных вод, в том числе сточных вод водного транспорта, а также купание, стирка белья, водопой скота, мытье автотранспорта, занятие промысловым ловом рыбы и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды;
3) добыча песка, гравия и проведение дноуглубительных работ в пределах акватории ЗСО не проводится;
4) рубка главного пользования;
5) размещение стойбищ и выпас скота, использование водоема и земельных участков, лесных ресурсов в пределах прибрежной полосы шириной не менее 500 м в других целях, могущих привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения;
6) сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских и ливневых сточных вод.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
Целью проектируемых работ являлось обоснование установления зон санитарной охраны для поверхностного источника водоснабжения - водозабора из Каспийского моря, предусмотренного проектом «Строительства опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области» [1] производительностью 20000 м3/сутки.
Задачи, связанные с достижением цели - выполнены.
В проекте приведены условия санитарно-эпидемиологического и гидрологического состояния участка проектного водозабора, проведен анализ качества поверхностных вод Каспийского моря, определены границы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

зон санитарной охраны трех поясов, предусмотрены правила и режим хозяйственного использования территорий, входящих в ЗСО согласно действующему законодательству Республики Казахстан.
В процессе реализации правил и требований водопользователь, осуществляющий в дальнейшем эксплуатацию водозаборных сооружений, должен соблюдать «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года, Водный кодекс Республики Казахстан.
Также согласно Водному кодексу Республики Казахстан водопользователь должен получить разрешение на специальное водопользование предусматривающее эксплуатацию поверхностных вод Каспийского моря (подпункт 1 пункта 1 статьи 66 [22]).
При разработке проекта учитывались все требования технического задания. Работы выполнены в полном объеме.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның 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 коршаған 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-зашитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынактардың 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 рұксат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (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)	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода " Актау" производительностью 20000 м3/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года

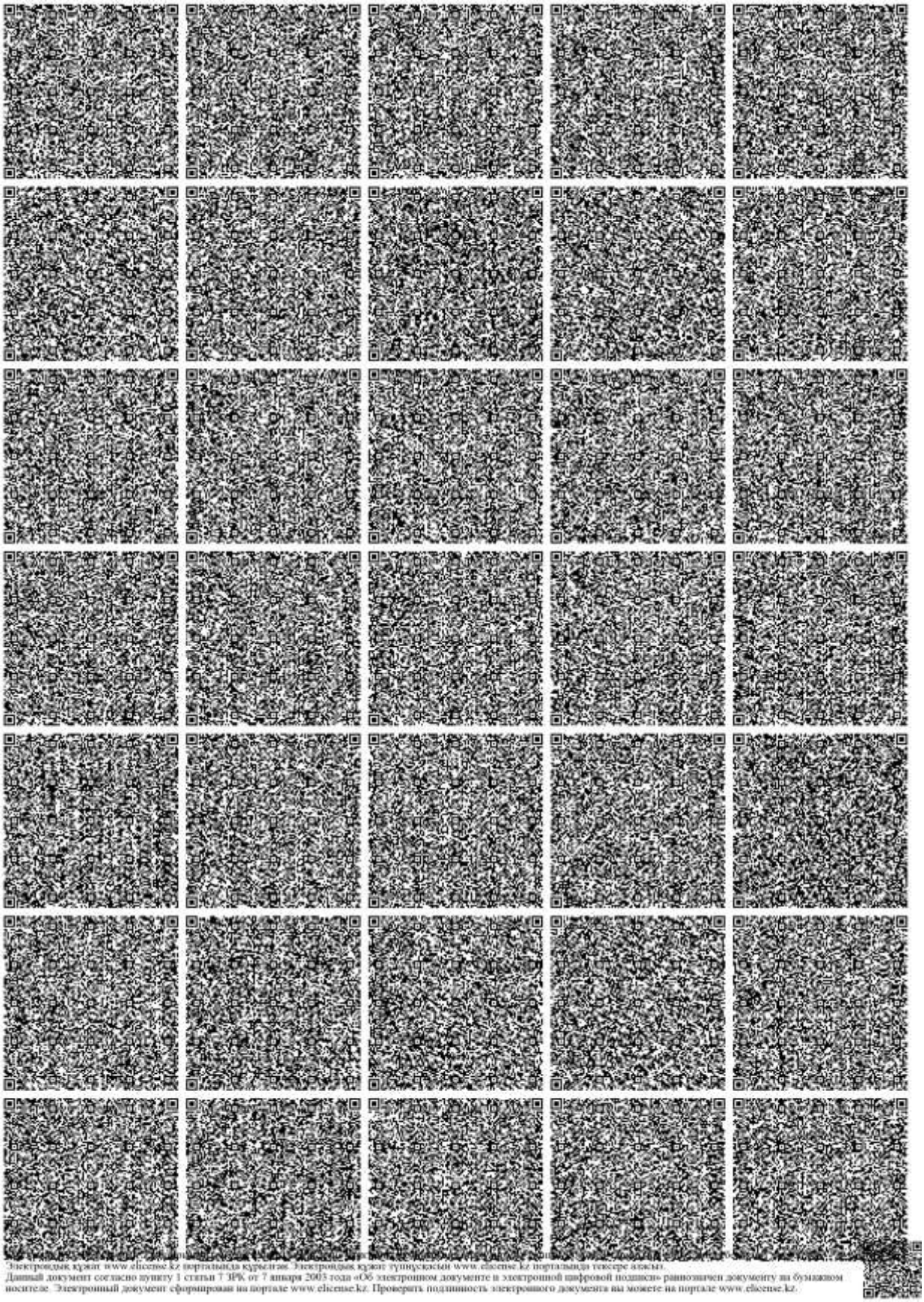
Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай ***сай (соответствует)***

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Маңғыстау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ақтау қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі
Ақтау Қ.Ә., Шағын ауданы 3 Б, № 46 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
Актау Г.А., Микрорайон 3 Б, дом № 46
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Жарылгасова Асима Жумабаевна
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

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 порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі маңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

02.02.2024 №ЗТ-2024-02951909

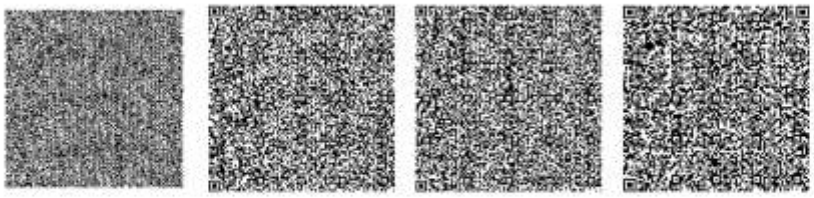
Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2024-02951909 от 24 января 2024 года

ТОО «Опреснительный завод» На исх.№ 8 от 24.01.2024 года Комитет экологического регулирования и контроля (далее -Комитет) рассмотрев Ваше обращение касательно внедрения автоматизированной системы мониторинга (далее -АСМ) эмиссий в окружающую среду сообщает следующее. В соответствии с п. 4 ст. 186 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. Вместе с тем, разъясняем, что в соответствии с п.9 ст. 273 Кодекса, сброс сточных вод в море запрещается, за исключением ограниченного перечня очищенных сточных вод, в том числе вод систем охлаждения и пожаротушения, очищенных от нефти морских вод, балластовых вод, сбрасываемых по разрешению уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, а также государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В соответствии со ст. 89 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан, ответ на заявление предоставляется на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан. Заместитель председателя А.Абдуалиев Исп: Ағыбаева Д Тел: 74-08-20

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.

Заместитель председателя АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ



Исполнитель:

АҒЫБАЕВА ДАНА ЖАНИБЕКОВНА

тел.: 7051705533

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.

Приложение 6 – Заключение РГП «Госэкспертиза»

«Маңғыстау облысы Ақтау қаласында «Ақтау» тұщыландыру зауытын салу». (алаңнан тыс сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)

Жұмыс жобасы бойынша

02.08.2023 ж. № 15-0173/23

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«СК А-Строй монтаж» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Qazaq Building Project" ЖШС

Ақтау қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0173/23 от 02.08.2023 г.

(положительное)

на Рабочий проект

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

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «СК А-Строй монтаж»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Qazaq Building Project"

город Актау

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект.

2. НАИМЕНОВАНИЕ: РП «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации).

3. ОСНОВАНИЕ:
Договор от 31.05.2023 г. № 01-0889.

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СК А-Строй монтаж».

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Qazaq Building Project", лицензия от 21.02.2022 г. №22003466 (I категория).

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 марта 2022 года, утвержденное директором ТОО «СК А-Строй монтаж»;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 09 марта 2023 года №KZ81VUA00853288;

земельно-кадастровый план земельного участка, площадью 50,0 га (кадастровый №13-200-033-904) для строительства опреснительного завода, изготовленный отделом города Актау по регистрации и кадастру – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительства для граждан по Мангистауской области от 01 ноября 2021 года;

договор между ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй монтаж» о временном безвозмездном землепользовании от 02 ноября 2021 года №38;

Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для рабочего проекта «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауской области», выполненный ТОО «Эко-Строй-ЛТД» и согласованный ТОО «Qazaq Buiding Project»;

Проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау», производительностью 20000 м3/сут для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау, выполненный ТОО «Гидрогеологическая проектно-производственная компания «PHREAR» в 2023 году и утвержденный директором ТОО «Qazaq Buiding Project»;

санитарно-эпидемиологическое заключение по Проекту установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау», производительностью 20000 м3/сут для хозяйственно-бытового водоснабжения города Актау от 01 июля 2023 года № R.05.X.KZ96VBZ00044787, выданное РГУ "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области. Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан";

Разрешение на спецводопользование (серия: Каспийское море-поверхность) от 16 июня 2023 года KZ14VTE00182300, выданное РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая

инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" (приложение: условия спецводопользования);

письмо РГУ «Комитет рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов РК» от 21 июля 2023 года №ЗТ-2023-01335692 о согласовании раздела «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область»;

письмо РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 17 июля 2023 года №ЗТ-2023-01277521 о том, что сброс вод в поверхностные водные объекты разрешается при соблюдении вышеуказанных требований экологического законодательства (ответ на письмо ТОО "СК А-Строй монтаж" от 12 июля 2023 года №93 касательно сброса минерализованной воды «концентрата» и промывочного фильтрата);

эскизный проект, согласованный ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства от 24 марта 2023 года KZ76VUA00860653;

протокол по результатам радиологического исследования от 15 июня 2023 года № 023/06, выданный ТОО «α -Центр» (Государственная лицензия №19024335 от 20 декабря 2019 года; аттестат аккредитации №KZ.t.13.1312 от 05 мая 2023 года);

Пилотное опытно-промышленного испытание технологической линии опреснения морской воды 2500 м^3 с целью определения эффективности оборудования добываемой продукции (приложения: программа и методика пилотных испытаний; техническая документация технологической линии опреснения морской воды; расчеты расхода реагентов и материалов; программный расчет мембранных элементов, давления и производительности насоса обратного осмоса; методические указания по проведению пилотных испытаний технологии ультрафильтрации воды, утвержденные Приказом Комитета по водным ресурсам МСХ РК № 285 от 8 декабря 2014 года), представленный компанией EAWA GmbH (поставщик);

протокол по результатам пилотных испытаний Технологической линии опреснения морской воды на соответствие требованиям технического задания от 30 декабря 2022 года, согласованных представителями: компании EAWA GmbH (поставщик); ТОО «СК-А Строй монтаж»; ТОО «Qazaq Buiding Project»; депутата областного маслихата;

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод от 16 января 2022 года №2/РО-23-00096/ВТИ, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод от 17 января 2022 года №11/РО-23-00096, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 17 января 2022 года №79/РО-23-00087, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 11 января 2023 года №1/РО-23-00063, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол микробиологического исследования воды от 21 апреля 2023 года №608-РО-23-00943//Б, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол микробиологического исследования воды от 25 мая 2023 года №754-РО-23-00126//Б, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 21 апреля 2023 года №574/РО-23-00943, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 28 мая 2023 года №699/РО-23-001268, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

письмо ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 12 июня 2023 года №3Т-2023 - 01235534 об отсутствии на земельном участке скотомогильника, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций»;

отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям (топографическая съемка М1:500), выполненный ИП Литвиненко А.С. (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года №ГСЛ-Ф№002341);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (Батиметрия), выполненный ИП Литвиненко А.С. в 2022 году (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года №ГСЛ-Ф№002341);

экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (Газоснабжение) к опреснительному заводу в городе Актау, Мангистауской области, выданное филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза» от 27 мая 2022 года №15-00-91/22;

экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (Электроснабжение) к опреснительному заводу в городе Актау, Мангистауской области. Корректировка, выданное "QazExpertiz" от 20 января 2023 года № QEZ-0003/23;

письмо ТОО «СК А-Строй монтаж» от 18 мая 2023 года №32 о начале строительства объекта в сентябре месяце 2023 года и о согласовании рабочего проекта.

Технические условия:

АО «КазГазТрансАймак» от 24 ноября 2021 года №10-гор-2021-00000415 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (приложение – схема расположения газораспределительных сетей);

ГУ «Актауский городской отдел строительства от 17 сентября 2021 года №03-02/02-08-1092 на электроснабжение (разрешенная мощность 5000 кВт).

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение по Проекту установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау», производительностью 20000 м3/сут для хозяйственно-бытового водоснабжения города Актау от 01 июля 2023 года № R.05.X.KZ96VBZ00044787, выданное РГУ "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области. Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан";

письмо ТОО «СК А-Строй монтаж» от 18 мая 2023 года №32 о начале строительства объекта в сентябре месяце 2023 года и о согласовании рабочего проекта.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Мангистауская область, город Актау.
Сейсмичность района: меньше, либо 6 баллов.
Сейсмичность площадки: меньше, либо 6 баллов

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Автоматизация технологических процессов	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542 KZ91VJE00047059	Соответствует
3	Технологическая часть	Курмашева Г.М.	KZ94VJE00023919	Соответствует
4	Система оперативного дистанционного контроля	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
5	Проект организации строительства	Жанузаков М.С.	KZ17VJE00051495	Соответствует
6	Инженерно-геологические изыскания	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542	Соответствует
7	Электротехническая часть	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
8	Электроснабжение	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
9	Технологическая часть водоснабжения, канализации	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
10	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.Системы связи. Наружные сети связи.	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
11	Архитектурные решения	Макатов А.С.	KZ91VJE00047059	Соответсвует
12	Видеонаблюдение	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
13	Внутреннее газоснабжение	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
14	Тепломеханические решения	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
15	Наружные водопровод и канализация	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
16	Наружное газоснабжение	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
17	Конструкции металлические	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542	Соответствует
18	Конструкции железобетонные	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542	Соответствует

19	Гидротехнические сооружения	Исраилов Я.И.	KZ50VJE00034411	Соответствует
20	Внутренние сети водопровода и канализации	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
21	Генеральный план	Аршеев Б.М.	KZ28VJE00075741	Соответствует
22	Отопление и вентиляция	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
23	Гидрологический раздел	Исраилов Я.И.	KZ50VJE00034411	Соответствует
24	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
25	Тепловые сети	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
26	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мороз Г.А.	KZ08VJE00029541	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая полезная производительность по питьевой воде	м³/сут	20000	20000
2	Общая площадь участка	га	50,0	50,0
3	Площадь планируемого участка	м²	45493,0	45493,0
4	Площадь застройки	м²	6654,07	6654,07
5	Площадь озеленения	м²	476,91	476,91
6	Площадь проездов, площадок и т.п.	м²	8062,24	8062,24
7	Общая площадь зданий	м²	1513,65	1513,65
8	Расчетная площадь здания	м²	812,98	812,98
9	Полезная площадь здания	м²	974,86	974,86
10	Строительный объем зданий	м³.	8765,69	8765,69
11	Коэффициент застройки	%	14,62	14,62
12	Продолжительность строительства	мес.	17	17

Ссылка на окончательную редакцию документации*

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.
3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Маңғыстау облысы Ақтау қаласында «Ақтау» тұщыландыру зауытын салу». (алаңнан тыс сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.
3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.
4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

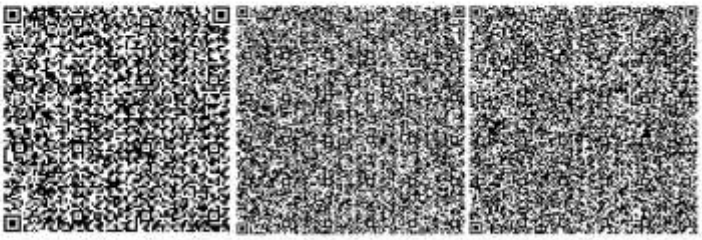
Мынбаев К.Т.

РГП «Госэкспертиза»

7

Директор

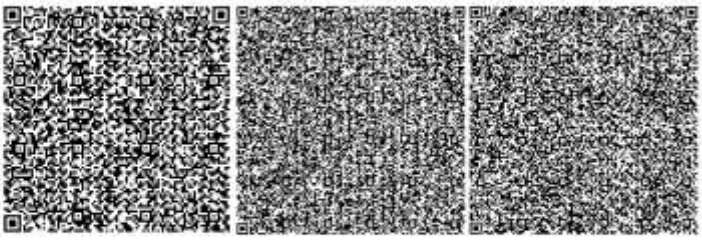
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

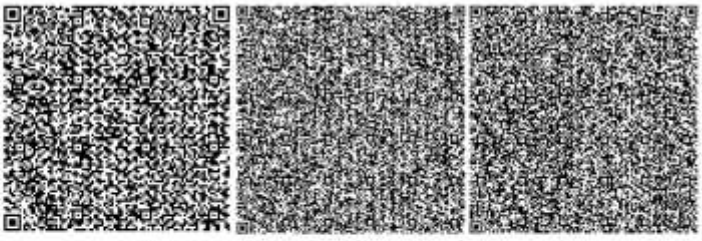
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Исраилов Я.И.

Эксперт

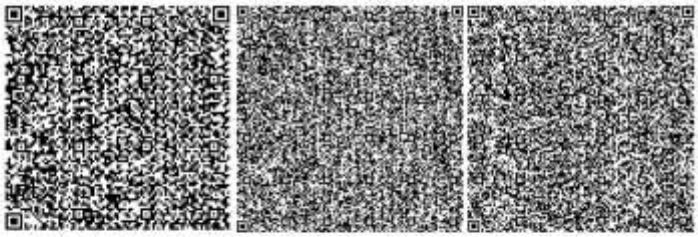
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Жанузаков М.С.

Эксперт

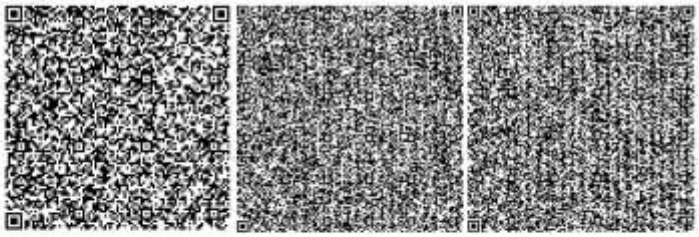
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Курмашева Г.М.

Эксперт

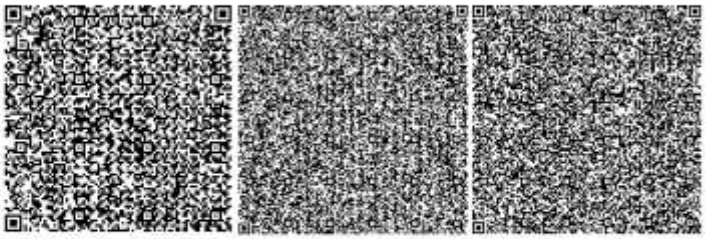
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Мороз Г.А.

Эксперт

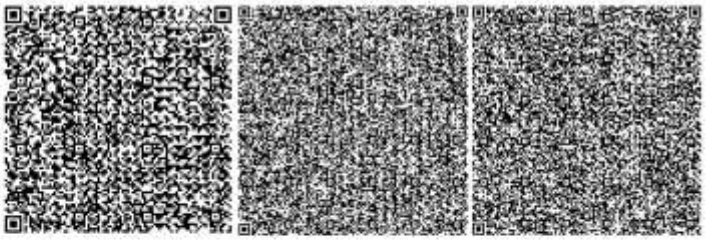
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Петрова Н.А.

Эксперт

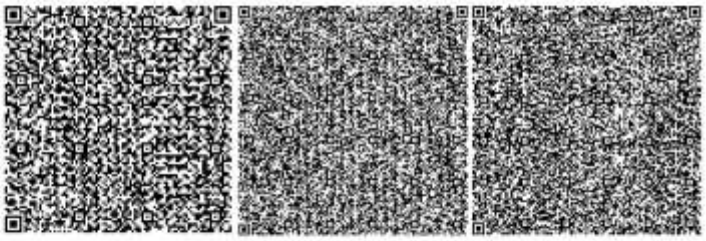
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Аршеев Б.М.

Эксперт

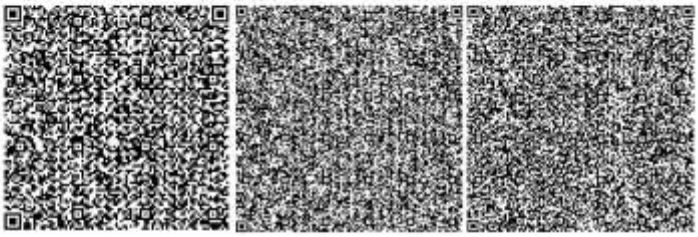
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Макатов А.С.

Эксперт

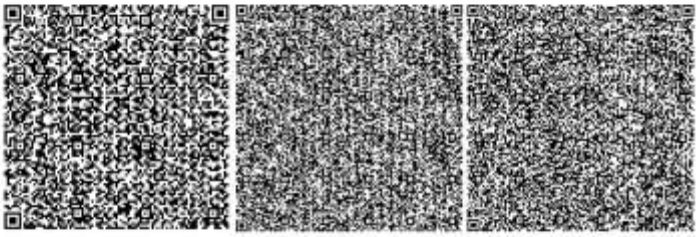
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Приложение 7- Согласование БВИ

1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ53VRC00017540

Дата выдачи: 28.09.2023 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"
220940020517
130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж № 7

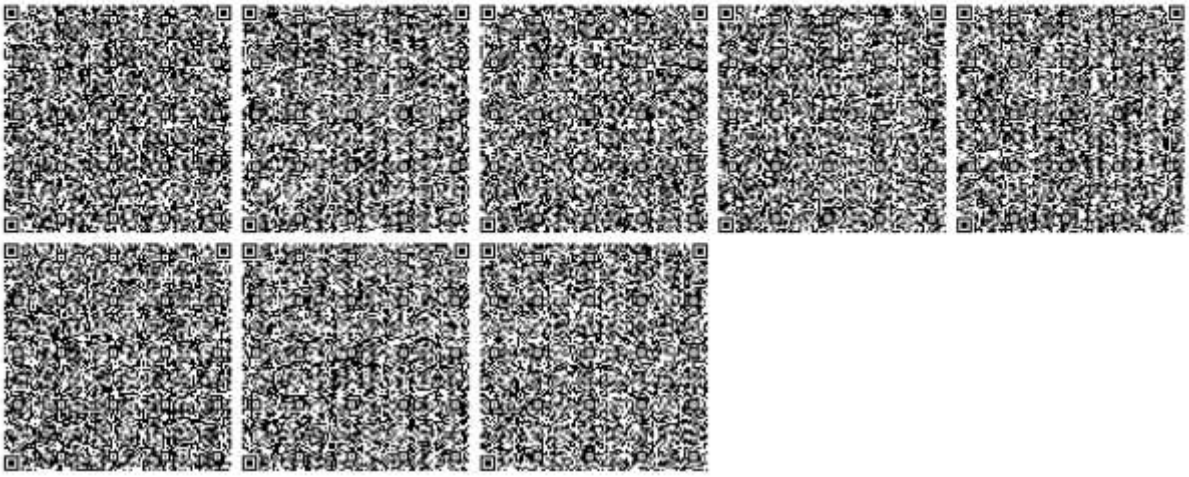
Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ32RRC 00042950 от 18.09.2023 г., сообщает следующее:

Основываясь на данных и сведениях в представленных материалах, размещение объекта, а также производство работ по Проектной документации
«Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау
Мангистауской области, согласовывается.
Условием действия данного согласования является:
- обязательное соблюдение норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта;
- наличие положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы на проектную документацию
- согласование не является основанием для последующего выполнения работ на данной территории без наличий разрешений (уведомлений), необходимость получения которых предусмотрено ЗРК «О разрешениях и уведомлениях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельным, Экологическим, Лесным кодексами и другими законодательствами.
Примечание: настоящее письмо – согласование, включено в государственный электронный реестр выданных разрешений и уведомлений, и представляется вместе с проектной документации, на комплексную вневедомственную экспертизу проектно-сметной документации на строительство отдельных объектов, требующих особого регулирования и (или) градостроительной регламентации.

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 порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

! - 2

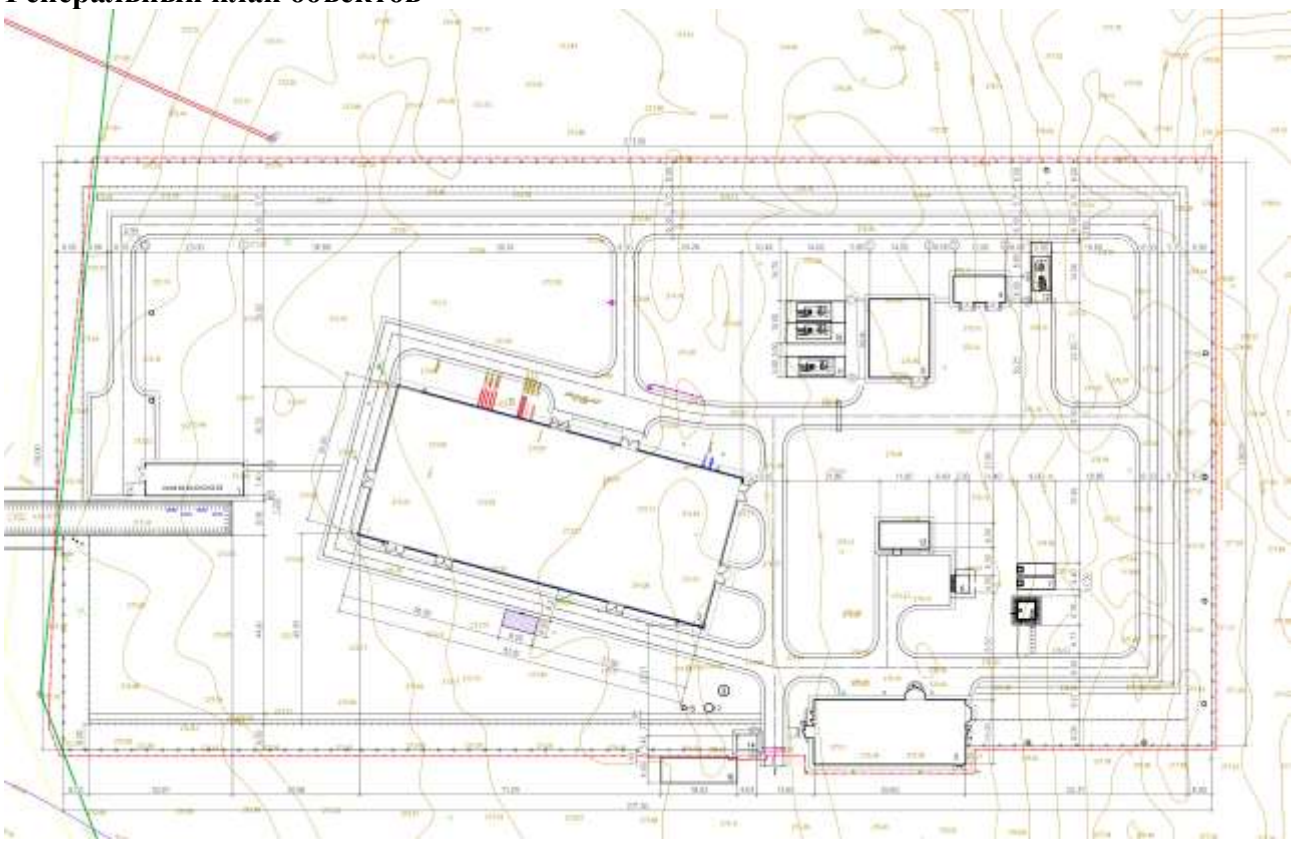
И.о руководителя инспекции **Сулейменов Турлан Бергалиевич**



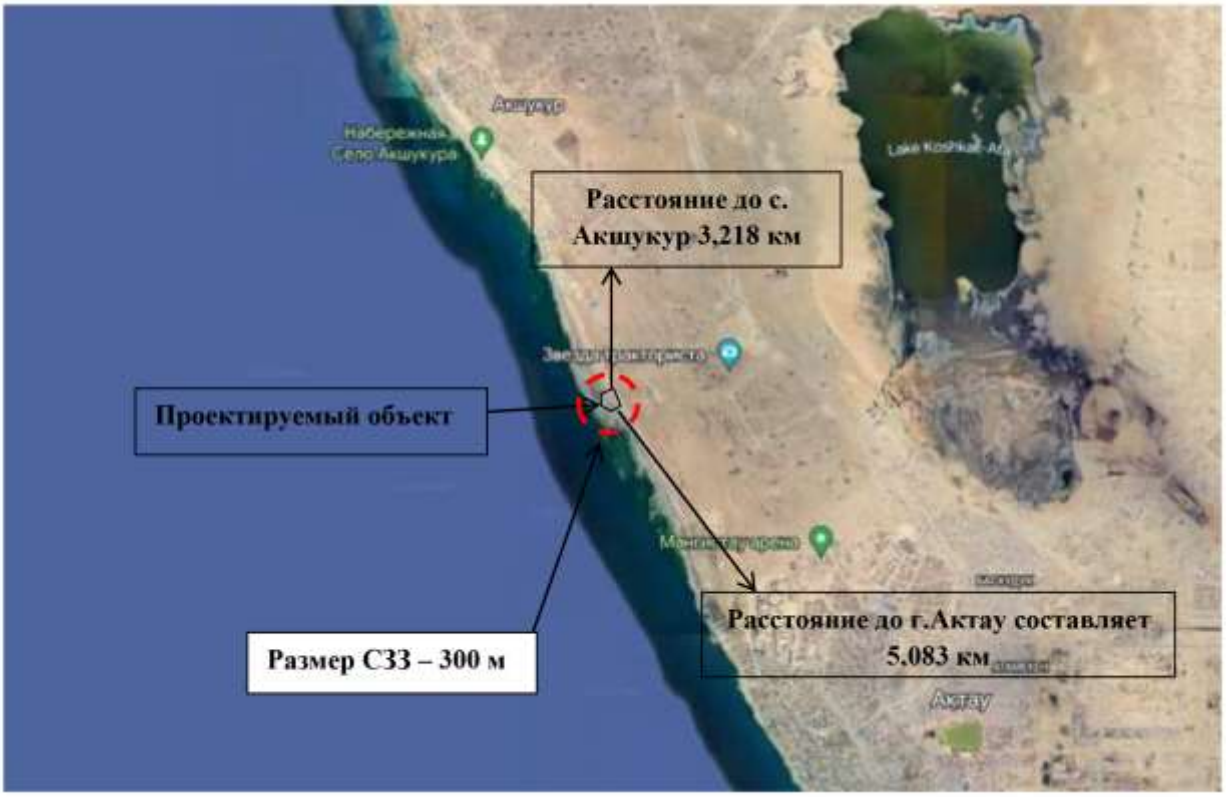
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 8- Графическая часть

Генеральный план объектов



	Проектируемые объекты	
1	Здание насосной станции морской воды	
2	Здание станции водоподготовки	
3	Склад химреагентов	
4	Склад жидких реагентов	
5	Административное здание с лабораторией	
6	Насосная станция пожаротушения	
7	Резервуары для пожарной воды V=100м3 – 2ед.	
8	Резервуар для питьевой воды V=50м3	
9	Дренажный емкость сбора промстоков V-8м	
10	Нейтрализатор V=25м3 – 2ед.	
11	Дренажный емкость V=75м3	
12	Дренажный емкость V=20м3	
13	Котельная	
14	Контрольно-пропускной пункт	
15	Площадка ТБО	
16	Навес на 6 автомобилей	
17	Септик V=8м3	



Расстояние до ближайшей жилой зоны, указание размера СЗЗ.

Карта расположения постов наблюдений контроля за компонентами ОС

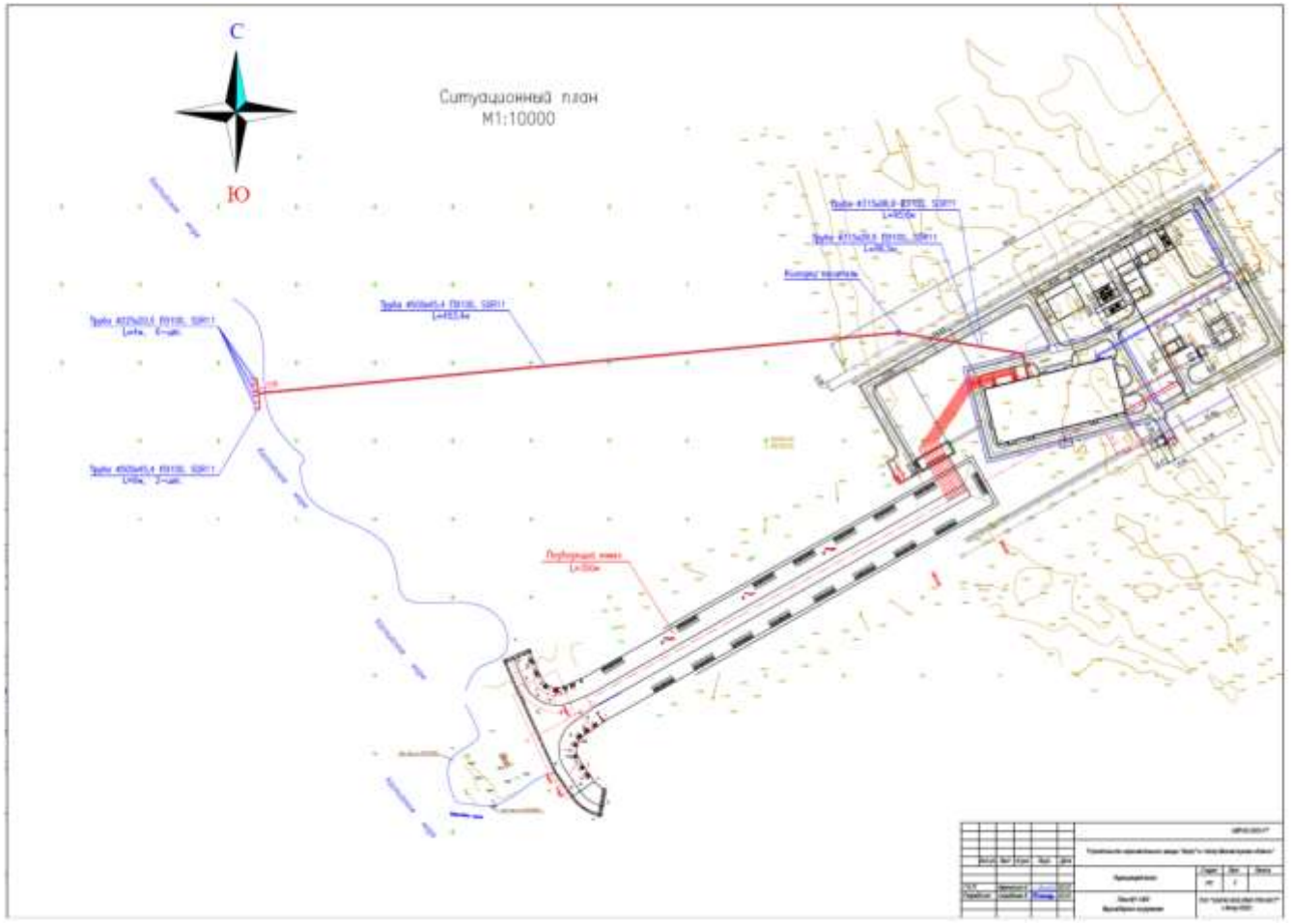


- точки контроля за подземными водами (№КТ7-КТ8); - точки контроля за поверхностными водами(№КТ9-КТ10); - точки контроля за сточными водами (№КТ7-КТ8);

Точки контроля за атмосферным воздухом и шумом (№КТ1-КТ4); - точки контроля за почвенными ресурсами(№КТ5-КТ6);

Карта-схема месторасположения сброса





Проектируемый водосток (трубопровод) для сброса вод после опреснителя (трубопровод)

Приложение 9- Согласование РГУ «Комитет рыбного хояйства МСХ РК»

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Балық шаруашылығы комитетінің Жайық-Каспий облысаралық бассейндік балық шаруашылығы инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., 4 мкр 92, 1

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, 4 92, 1

29.08.2023 №ЗТ-2023-01654498

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

На №ЗТ-2023-01654498 от 28 августа 2023 года

Жайык-Каспийская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства рассмотрев представленные материалы по проекту «Строительство опреснительного завода «Актау»» сообщает, в соответствии с подпунктом 2 пункта 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 вышеуказанной статьи, обязаны: возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа. В связи с этим, для согласования рабочего проекта «Строительства опреснительного завода «Актау»» в части ущерба наносимого рыбным ресурсам, Вам необходимо обратиться в Комитет рыбного хозяйства, то есть в Ведомство уполномоченного органа. Согласно статьи 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» и статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее-АППК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения. В соответствии с главой 13 АППК, в случае несогласия с представленным ответом, Вы имеете право на обжалование в установленном порядке.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе темендегі сілтеме бойынша етіңіз:
https://2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

и.о. руководителя инспекции **ТЕМЕШЕВА МАНШУК АРОНОВНА**



Исполнитель:

КЕНЖЕГАЛИЕВА ЛАЗЗАТ ТУЛЕГЕНОВНА

тел.: 7755145008

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба турапы» 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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

"Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Балық шаруашылығы комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8, 401

Республиканское государственное учреждение "Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8, 401

25.04.2024 №ЗТ-2024-03626827

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Актау"

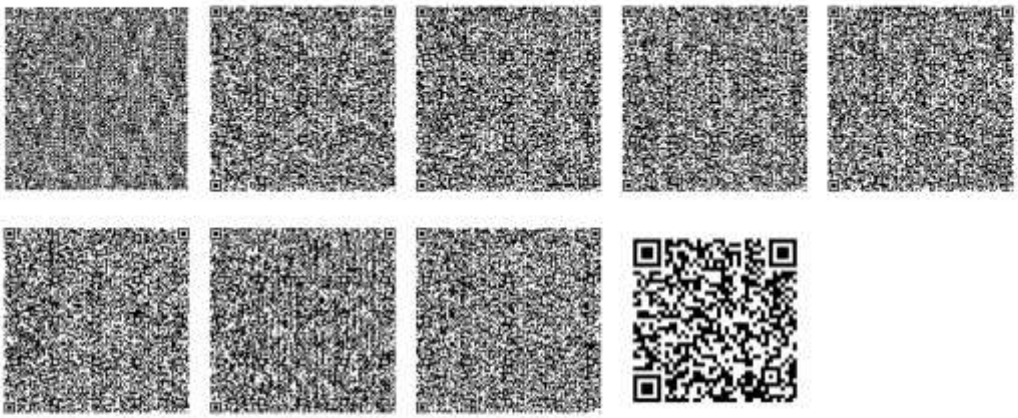
На №ЗТ-2024-03626827 от 4 апреля 2024 года

Руководителю ТОО «Опреснительный завод «Актау» Казахбаеву Б.Б Уважаемый Бекбол Бердимуратович! Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (далее – Комитет), рассмотрев Ваше обращение касательно согласования рабочего проекта «Строительство опреснительного завода «Актау»» (далее – Проект), согласовывает при условии соблюдения требований 12 и 17 статьи Закона «Об охране, воспроизводства и использовании животного мира». При этом, фактический ущерб рыбным ресурсам и другим водным животным необходимо пересчитать с учетом величины МРП на 2025-2027 годы. Ответ подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года. Заместитель председателя А. Асылбеков Дүйсенбай Б., 74-10-23

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.

Заместитель председателя АСЫЛБЕКОВ АЛМАС СЕРИКБАЕВИЧ



Исполнитель:

ДҮЙСЕНБАЙ БЕКТЕМІР БЕКБЕРГЕНҰЛЫ

тел.: 7172741023

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.

Приложение 10-Краткое нетехническое резюме

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

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 находиться в аренде согласно следующих договоров:

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

Координаты: 1. 43.726244, 51.089183, 2. 43.728545, 51.095588, 3. 43.723770, 51.099897, 4. 43.720514, 51.095169, 5. 43.723206, 51.092535.

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 г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

Актáу (каз. Звук Ақтау, 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 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Сбросы в поверхностные источники на предприятии предусмотрены.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

ТОО «Опреснительный завод «Актау», 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж №7, БИН 22090020517, Казахбаев Бекбол Бердимуратович, тел. 8-702-921-0859.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

Проектная расчетная производительность составит 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год, при температуре морской воды 15°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм^3. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м^3/сутки, 1750 м^3/час, 15 330 000 м^3/год - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м^3/сутки, 833,33 м^3/час, 7 300 000 м^3/год. Объем обратной промывки составлять1960,78 м^3/ сутки, 81,69 м^3/час, 715 684,7 м^3/год.

Начало строительства запланировано на 2024 года. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 197 чел.

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2026 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит в 1 дневную смену 22 человек, в ночную смену 15 чел., в многочисленную смену 22 человека.

Общее описание технологического процесса. Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы:

• Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу;

• Осветление воды – ряд процедур, направленных на снижение ее мутности.

• Микрофильтрация – процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны.

• Установка обратного осмоса.

• Рекуперация энергии.

• Обеззараживание подготовленной питьевой воды;

• Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности. Жидкость с ненормализованным уровнем pH способствует коррозии оборудования, а ее употребление оказывает негативное влияние на здоровье человека.

• Система нейтрализации стоков и промывных вод;

• Сброс концентрата морской воды в море.

Производственный технологический комплекс включает в себя:

• Водозаборное сооружение;

• Основные технологические сооружения,

• Установки инженерного обеспечения.

В состав головных сооружений входят:

• Водозаборное сооружение; Морская насосная станция В состав основных технологических сооружений проекта входят:

• станция водоподготовки;

• участок обессоливания;

• участок реминерализации; В состав установок инженерного обеспечения входят:

• Реагентное хозяйство и склад жидких реагентов;

• Дренажные емкости производственных стоков.

В состав сооружений опресненной воды входят:

• РЧВ;

• Водоводы.

Для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопроводам 110 мм.

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 близлежащий 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 не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – 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.

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2023-2033 годы. На период строительства выявлено 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 1 неорганизованный и 3 организованных, в выбросах предприятия содержится 30 загрязняющих веществ предполагаемые объемы выбросов – 11.289712175 г/сек, 3.6159546266 т/год.

На период эксплуатации выявлено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 6 неорганизованные и 6 организованных, в выбросах предприятия содержится 13 загрязняющих веществ предполагаемые объемы выбросов – 0,892542 г/сек, 1,771 т/год.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- *Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. Образуется в результате жизнедеятельности работников. Объем составит - 15,139 т.*

- Бетон, Код 17 01 01. Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах. Объем составит - 0,025 т/год.

- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10. Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Объем составит - 0,31855 т/год.*

- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05. Образуется при деревообработке. Объем составит - 0,554 т.

- 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 составит - 0,31585 т.

- Отходы сварки, Код 12 01 13. Образуется при сварочных работах. Объем составит - 0,013579 т.

- Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02. Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Объем составит - 0,057 т.

- 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. Объем составит - 0,24816 т.*

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. Образуется в результате жизнедеятельности работников. Объем составит - 1,65 т.

- 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. Объем составит - 0,037 т.*

- Смешанная упаковка, Код 15 01 06. Данный вид отходов образует от расстраивания химреактивов. Объем составит - 6,67 т.

- Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99. Данный вид отходов образует в результате замены фильтрующих материалов в процессе очистки сточных вод. Объем составит - 1,218 т.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

Водные ресурсы. Воздействие на поверхностные воды предусматривается в период с 2026 по 2033 года. Предполагаемый сброс в Каспийское море составляет 94047,1994 т/год.

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.

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 Евроазиатского 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;

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 опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (Без сметной документации)»;

2) Особо охраняемые территории Республики Казахстан https://www.oopt.kz/

3) Другие общедоступные данные.

Приложение 11- Инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО "Опреснительного завода "Актау"



(**Казахбаев Б.Б.**
(подпись)

" 18 " июля 2024 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Актау, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка №1									
(001) Цех №1, Цех №1, Участок 01, -	0101	0101 01	Цех обессоливания		24	8784	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,00004

	0102	0102 01	Цех водоподготовки и кондиционирования		24	8784	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,0401
	0103	0103 01	Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов)		24	8784	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	0122 (276)	0,0874
							Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,0055
							Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0,0102
							диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)	0159 (412)	0,0044
							Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0343 (616)	0,0044
							2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)	1580 (158)	0,0055
							Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	2984 (965*)	0,0109
	0104	0104 01	Лаборатория		24	8784	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,000012
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00036
	0105	0105 01	Котельная		24	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,77816

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,126451
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,01165
	0106	0106 01	Продувная свеча котельной		24	8784	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000005
	6101	6101 01	Участок разгрузки серной кислоты		24	8784	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,1174
	6102	6102 01	Участок хранения концентрированной серной кислоты		24	8784	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,000011
	6103	6103 01	Участок разгрузки едкого натра		24	8784	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,000327
	6104	6104 01	Участок хранения едкого натра		24	8784	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,00087
	6105	6105 01	Склад кварцевого песка		24	8784	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,567314

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Актау, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цех №1, Участок 01, -									
0101	5	0,5	32	6,2831853	25,9	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00011	0,00004
0102	4	0,5	32	6,2831853	25,9	0322 (517)	Серная кислота (517)	0,1113	0,0401
0103	3	0,2	32	1,0053096	25,9	0122 (276)	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	0,012	0,0874
						0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0008	0,0055
						0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0014	0,0102

						0159 (412)	диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)	0,0006	0,0044
						0343 (616)	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0,0006	0,0044
						1580 (158)	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)	0,0008	0,0055
						2984 (965*)	Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	0,0015	0,0109
0104	8	0,5	32	6,2831853	25,9	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00002	0,000012
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,00068	0,00036
0105	6,5	0,2	32	1,0053096	25,9	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,041564	0,77816
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006754	0,126451
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00062	0,01165
0106	4	0,2	32	1,0053096	25,9	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,302	0,000005
6101	4				25,9	0322 (517)	Серная кислота (517)	0,3259	0,1174
6102	4				25,9	0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0002	0,000011
6103	4				25,9	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000715	0,000327
6104	4				25,9	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0505	0,00087
6105	2				25,9	2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,034479	0,567314

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Актау, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Актау, Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области

Код загрязняющего	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается	поступает на	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	

вещест-ва		источников выделения	без очистки	очистку		фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		1,771	1,771	0	0	0	0	1,771
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,690114	0,690114	0	0	0	0	0,690114
из них:								
0122	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	0,0874	0,0874	0	0	0	0	0,0874
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0102	0,0102	0	0	0	0	0,0102
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)	0,0044	0,0044	0	0	0	0	0,0044
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0,0044	0,0044	0	0	0	0	0,0044
1580	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)	0,0055	0,0055	0	0	0	0	0,0055
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,567314	0,567314	0	0	0	0	0,567314
2984	Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)	0,0109	0,0109	0	0	0	0	0,0109
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		1,080886	1,080886	0	0	0	0	1,080886
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,006749	0,006749	0	0	0	0	0,006749

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,77816	0,77816	0	0	0	0	0,77816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,126451	0,126451	0	0	0	0	0,126451
0322	Серная кислота (517)	0,157871	0,157871	0	0	0	0	0,157871
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01165	0,01165	0	0	0	0	0,01165
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000005	0,000005	0	0	0	0	0,000005

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0101] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-10	26	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0102] Сварочный аппарат

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
18	10	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	71	71	69	74	76	79	84	86	87	91	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0103] Компрессор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
9	-11	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

4. [ИШ0104] Пила электрическая

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-27	4	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	82	82	75	90	80	80	70	74	68	85	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0105] Станок шлифовальный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
5	16	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	68	68	75	87	95	94	89	81	79	94	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 663 м.

Поверхность земли: ***α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
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: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	4219	-3696	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	4242	-3341	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3	PT03	4262	-3033	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT04	4265	-2986	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT05	4434	-2445	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT06	4457	-2370	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT07	4603	-1904	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT08	4707	-3649	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	4925	-3033	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	5033	-1927	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	5120	-2370	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	5196	-3603	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	5405	-3318	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	5464	-1951	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	5522	-2370	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	5539	-2492	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	5588	-3033	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	5615	-3033	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	-3042	1796	1,5	ИШ0105-2дБА	3	3		7	5					2	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	-3110	1935	1,5	ИШ0105-1дБА	3	3		7	5					1	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	-3135	1301	1,5	ИШ0105-3дБА	3	3		8	6					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	-3141	1272	1,5	ИШ0105-3дБА	3	3		8	6					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	-3228	807	1,5	ИШ0105-3дБА	3	3		8	6					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	-3333	2389	1,5		2	2		5	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	-3520	1272	1,5	ИШ0105-1дБА	2	2		7	4					1	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	-3532	1935	1,5		2	2		5	3						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	-3566	708	1,5	ИШ0105-1дБА	3	3		7	5					1	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	-3874	2104	1,5		1	1		2	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	-3903	609	1,5		2	2		6	3						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	-4159	1214	1,5		1	1		3	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	-4183	1272	1,5		1	1		3	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	-4195	1935	1,5		1	1		2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	-4415	1819	1,5					1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м	Max	Норматив,	Требуется	Примечание

		X	Y	Z (высота)	значение, дБ(А)	дБ(А)	снижение, дБ(А)	
1	31,5 Гц	-3228	807	1,5	3	90	-	
2	63 Гц	-3228	807	1,5	3	75	-	
3	125 Гц	4219	-3696	1,5	0	66	-	
4	250 Гц	-3228	807	1,5	8	59	-	
5	500 Гц	-3228	807	1,5	6	54	-	
6	1000 Гц	4219	-3696	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	4219	-3696	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	4219	-3696	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	4219	-3696	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-3228	807	1,5	3	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0101] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		**Высота, м**				**Дистанция замера, м**	**Ф фактор направленности**	**W прост. угол**	**Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах**									**Экв. уров., дБА**	**Мах. уров., дБА**
X_s	**Y_s**	**Z_s**							**31,5Гц**	**63Гц**	**125Гц**	**250Гц**	**500Гц**	**1000Гц**	**2000Гц**	**4000Гц**	**8000Гц**		
-10	**26**	**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

2. [ИШ0102] Сварочный аппарат

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
18	10	0				0	1	4р	71	71	69	74	76	79	84	86	87	91	
Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004																			
3. [ИШ0103] Компрессор																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
9	-11	0				0	1	4р	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	
Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004																			
4. [ИШ0104] Пила электрическая																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-27	4	0				0	1	4р	82	82	75	90	80	80	70	74	68	85	
Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
5. [ИШ0105] Станок шлифовальный																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
5	16	0				0	1	4р	68	68	75	87	95	94	89	81	79	94	
Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).																			

Поверхность земли: ***а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	437	-589	10608	6630	663	17 x 11	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
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: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-4867	2726	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-4204	2726	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-3541	2726	0		1	1		2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-2878	2726	0		2	2		6	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-2215	2726	0	ИШ0105-2дБА	3	3		7	5					2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-1552	2726	0	ИШ0105-4дБА	4	4		9	8					4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-889	2726	0	ИШ0105-6дБА	5	5		10	9					6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	**РТ008**	**-226**	**2726**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-0дБА**	**5**	**5**		**11**	**10**	**1**				**8**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
9	**РТ009**	**437**	**2726**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-0дБА**	**5**	**5**		**11**	**10**	**1**				**8**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
10	**РТ010**	**1100**	**2726**	**0**	**ИШ0105-6дБА**	**4**	**4**		**10**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
11	**РТ011**	**1763**	**2726**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**8**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
12	**РТ012**	**2426**	**2726**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
13	**РТ013**	**3089**	**2726**	**0**		**1**	**1**		**5**	**2**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
14	**РТ014**	**3752**	**2726**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
15	**РТ015**	**4415**	**2726**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
16	**РТ016**	**5078**	**2726**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
17	**РТ017**	**5741**	**2726**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
18	**РТ018**	**-4867**	**2063**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
19	**РТ019**	**-4204**	**2063**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
20	**РТ020**	**-3541**	**2063**	**0**		**2**	**2**		**5**	**2**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
21	**РТ021**	**-2878**	**2063**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
22	**РТ022**	**-2215**	**2063**	**0**	**ИШ0105-5дБА**	**4**	**4**		**9**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
23	**РТ023**	**-1552**	**2063**	**0**	**ИШ0105-9дБА, ИШ0104-1дБА**	**6**	**6**		**12**	**11**	**2**				**9**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
24	**РТ024**	**-889**	**2063**	**0**	**ИШ0105-11дБА, ИШ0104-3дБА**	**9**	**9**	**3**	**13**	**13**	**5**				**12**	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**РТ025**	**-226**	**2063**	**0**	**ИШ0105-13дБА, ИШ0104-4дБА**	**9**	**9**	**4**	**15**	**14**	**7**				**13**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**РТ026**	**437**	**2063**	**0**	**ИШ0105-13дБА, ИШ0104-4дБА**	**9**	**9**	**4**	**14**	**14**	**7**				**13**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	**РТ027**	**1100**	**2063**	**0**	**ИШ0105-11дБА, ИШ0104-2дБА**	**8**	**8**		**13**	**13**	**5**				**11**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**РТ028**	**1763**	**2063**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-0дБА**	**5**	**5**		**11**	**10**	**1**				**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**РТ029**	**2426**	**2063**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	**РТ030**	**3089**	**2063**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**7**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**РТ031**	**3752**	**2063**	**0**		**1**	**1**		**3**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	**РТ032**	**4415**	**2063**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**РТ033**	**5078**	**2063**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	**РТ034**	**5741**	**2063**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**РТ035**	**-4867**	**1400**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**РТ036**	**-4204**	**1400**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**РТ037**	**-3541**	**1400**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**6**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**РТ038**	**-2878**	**1400**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	**РТ039**	**-2215**	**1400**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-1дБА**	**6**	**6**		**11**	**11**	**2**				**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	**РТ040**	**-1552**	**1400**	**0**	**ИШ0105-13дБА, ИШ0104-4дБА**	**9**	**9**	**4**	**14**	**14**	**7**				**13**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

41	**РТ041**	**-889**	**1400**	**0**	**ИШ0105-16дБА, ИШ0104-6дБА**	**11**	**11**	**8**	**17**	**18**	**12**				**17**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
42	**РТ042**	**-226**	**1400**	**0**	**ИШ0105-19дБА, ИШ0104-9дБА**	**13**	**13**	**10**	**19**	**20**	**15**	**1**			**19**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
43	**РТ043**	**437**	**1400**	**0**	**ИШ0105-18дБА, ИШ0104-8дБА**	**12**	**12**	**10**	**18**	**20**	**14**				**19**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
44	**РТ044**	**1100**	**1400**	**0**	**ИШ0105-15дБА, ИШ0104-5дБА**	**11**	**11**	**8**	**16**	**17**	**10**				**16**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
45	**РТ045**	**1763**	**1400**	**0**	**ИШ0105-11дБА, ИШ0104-3дБА**	**8**	**8**	**3**	**13**	**13**	**5**				**12**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
46	**РТ046**	**2426**	**1400**	**0**	**ИШ0105-7дБА**	**5**	**5**		**10**	**10**					**7**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
47	**РТ047**	**3089**	**1400**	**0**	**ИШ0105-3дБА**	**3**	**3**		**8**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
48	**РТ048**	**3752**	**1400**	**0**		**2**	**2**		**5**	**3**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
49	**РТ049**	**4415**	**1400**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
50	**РТ050**	**5078**	**1400**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
51	**РТ051**	**5741**	**1400**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
52	**РТ052**	**-4867**	**737**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
53	**РТ053**	**-4204**	**737**	**0**		**1**	**1**		**3**	**1**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
54	**РТ054**	**-3541**	**737**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
55	**РТ055**	**-2878**	**737**	**0**	**ИШ0105-5дБА**	**4**	**4**		**10**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
56	**РТ056**	**-2215**	**737**	**0**	**ИШ0105-10дБА, ИШ0104-2дБА**	**8**	**8**		**13**	**12**	**4**				**11**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
57	**РТ057**	**-1552**	**737**	**0**	**ИШ0105-16дБА, ИШ0104-6дБА**	**11**	**11**	**8**	**17**	**17**	**11**				**16**	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	**РТ058**	**-889**	**737**	**0**	**ИШ0105-22дБА, ИШ0104-12дБА**	**15**	**15**	**12**	**21**	**23**	**18**	**7**			**22**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	**РТ059**	**-226**	**737**	**0**	**ИШ0105-27дБА**	**18**	**18**	**16**	**25**	**27**	**24**	**15**	**2**		**28**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	**РТ060**	**437**	**737**	**0**	**ИШ0105-26дБА**	**17**	**17**	**15**	**24**	**26**	**23**	**13**			**26**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	**РТ061**	**1100**	**737**	**0**	**ИШ0105-20дБА, ИШ0104-10дБА**	**13**	**13**	**11**	**19**	**21**	**16**	**3**			**20**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	**РТ062**	**1763**	**737**	**0**	**ИШ0105-14дБА, ИШ0104-5дБА**	**10**	**10**	**5**	**15**	**16**	**9**				**15**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	**РТ063**	**2426**	**737**	**0**	**ИШ0105-9дБА, ИШ0104-1дБА**	**6**	**6**		**12**	**11**	**3**				**10**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	**РТ064**	**3089**	**737**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	**РТ065**	**3752**	**737**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**6**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	**РТ066**	**4415**	**737**	**0**		**1**	**1**		**2**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	**РТ067**	**5078**	**737**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	**РТ068**	**5741**	**737**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	**РТ069**	**-4867**	**74**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	**РТ070**	**-4204**	**74**	**0**		**1**	**1**		**3**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	**РТ071**	**-3541**	**74**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	**РТ072**	**-2878**	**74**	**0**	**ИШ0105-6дБА**	**5**	**5**		**10**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	**РТ073**	**-2215**	**74**	**0**	**ИШ0105-11дБА, ИШ0104-3дБА**	**9**	**9**	**3**	**13**	**13**	**6**				**12**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

74	**РТ074**	**-1552**	**74**	**0**	**ИШ0105-17дБА, ИШ0104-8дБА**	**12**	**12**	**9**	**18**	**19**	**13**				**18**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
75	**РТ075**	**-889**	**74**	**0**	**ИШ0105-25дБА, ИШ0104-15дБА**	**17**	**17**	**15**	**24**	**25**	**22**	**12**			**26**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
76	**РТ076**	**-226**	**74**	**0**	**ИШ0105-40дБА**	**29**	**29**	**27**	**37**	**39**	**37**	**32**	**26**	**20**	**41**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
77	**РТ077**	**437**	**74**	**0**	**ИШ0105-34дБА**	**23**	**23**	**21**	**30**	**33**	**31**	**24**	**16**	**6**	**34**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
78	**РТ078**	**1100**	**74**	**0**	**ИШ0105-22дБА**	**15**	**15**	**12**	**21**	**23**	**19**	**8**			**23**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
79	**РТ079**	**1763**	**74**	**0**	**ИШ0105-15дБА, ИШ0104-5дБА**	**11**	**11**	**8**	**16**	**17**	**10**				**16**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
80	**РТ080**	**2426**	**74**	**0**	**ИШ0105-10дБА, ИШ0104-2дБА**	**8**	**8**		**12**	**12**	**4**				**10**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
81	**РТ081**	**3089**	**74**	**0**	**ИШ0105-5дБА**	**4**	**4**		**9**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
82	**РТ082**	**3752**	**74**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**6**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
83	**РТ083**	**4415**	**74**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
84	**РТ084**	**5078**	**74**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
85	**РТ085**	**5741**	**74**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
86	**РТ086**	**-4867**	**-589**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
87	**РТ087**	**-4204**	**-589**	**0**		**1**	**1**		**3**	**1**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
88	**РТ088**	**-3541**	**-589**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
89	**РТ089**	**-2878**	**-589**	**0**	**ИШ0105-5дБА**	**5**	**5**		**10**	**9**					**5**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
90	**РТ090**	**-2215**	**-589**	**0**	**ИШ0105-11дБА, ИШ0104-3дБА**	**8**	**8**		**13**	**13**	**5**				**11**	

Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
91	**РТ091**	**-1552**	**-589**	**0**	**ИШ0105-16дБА, ИШ0104-6дБА**	**11**	**11**	**8**	**17**	**18**	**11**				**17**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
92	**РТ092**	**-889**	**-589**	**0**	**ИШ0105-23дБА, ИШ0104-13дБА**	**15**	**15**	**13**	**22**	**23**	**19**	**8**			**23**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
93	**РТ093**	**-226**	**-589**	**0**	**ИШ0105-29дБА**	**20**	**20**	**18**	**27**	**29**	**26**	**18**	**7**		**30**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
94	**РТ094**	**437**	**-589**	**0**	**ИШ0105-27дБА**	**18**	**18**	**16**	**25**	**28**	**24**	**16**	**3**		**28**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
95	**РТ095**	**1100**	**-589**	**0**	**ИШ0105-21дБА, ИШ0104-11дБА**	**14**	**14**	**11**	**20**	**21**	**17**	**4**			**21**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
96	**РТ096**	**1763**	**-589**	**0**	**ИШ0105-15дБА, ИШ0104-5дБА**	**10**	**10**	**6**	**16**	**16**	**9**				**15**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
97	**РТ097**	**2426**	**-589**	**0**	**ИШ0105-9дБА, ИШ0104-1дБА**	**6**	**6**		**12**	**11**	**3**				**10**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
98	**РТ098**	**3089**	**-589**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
99	**РТ099**	**3752**	**-589**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**6**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
100	**РТ100**	**4415**	**-589**	**0**		**1**	**1**		**2**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
101	**РТ101**	**5078**	**-589**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
102	**РТ102**	**5741**	**-589**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
103	**РТ103**	**-4867**	**-1252**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
104	**РТ104**	**-4204**	**-1252**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
105	**РТ105**	**-3541**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**6**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
106	**РТ106**	**-2878**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

107	**РТ107**	**-2215**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-9дБА, ИШ0104-1дБА**	**6**	**6**		**12**	**11**	**2**				**10**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
108	**РТ108**	**-1552**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-13дБА, ИШ0104-4дБА**	**10**	**10**	**4**	**15**	**15**	**8**				**14**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
109	**РТ109**	**-889**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-17дБА, ИШ0104-8дБА**	**12**	**12**	**9**	**18**	**19**	**13**				**18**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
110	**РТ110**	**-226**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-20дБА, ИШ0104-11дБА**	**14**	**14**	**11**	**20**	**21**	**16**	**3**			**21**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
111	**РТ111**	**437**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-20дБА, ИШ0104-10дБА**	**13**	**13**	**10**	**19**	**21**	**16**	**2**			**20**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
112	**РТ112**	**1100**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-16дБА**	**11**	**11**	**8**	**17**	**18**	**11**				**17**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
113	**РТ113**	**1763**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-12дБА, ИШ0104-3дБА**	**9**	**9**	**4**	**14**	**14**	**6**				**13**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
114	**РТ114**	**2426**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-0дБА**	**5**	**5**		**11**	**10**	**1**				**8**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
115	**РТ115**	**3089**	**-1252**	**0**	**ИШ0105-3дБА**	**3**	**3**		**8**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
116	**РТ116**	**3752**	**-1252**	**0**		**2**	**2**		**6**	**3**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
117	**РТ117**	**4415**	**-1252**	**0**		**1**	**1**		**2**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
118	**РТ118**	**5078**	**-1252**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
119	**РТ119**	**5741**	**-1252**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
120	**РТ120**	**-4867**	**-1915**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
121	**РТ121**	**-4204**	**-1915**	**0**		**1**	**1**		**2**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
122	**РТ122**	**-3541**	**-1915**	**0**		**2**	**2**		**5**	**3**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
123	**РТ123**	**-2878**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**8**	**6**					**2**	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	**РТ124**	**-2215**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-5дБА**	**5**	**5**		**10**	**9**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	**РТ125**	**-1552**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-9дБА, ИШ0104-2дБА**	**6**	**6**		**12**	**11**	**3**				**10**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	**РТ126**	**-889**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-12дБА, ИШ0104-4дБА**	**9**	**9**	**4**	**14**	**14**	**6**				**13**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	**РТ127**	**-226**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-14дБА, ИШ0104-5дБА**	**10**	**10**	**5**	**15**	**15**	**8**				**14**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	**РТ128**	**437**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-14дБА, ИШ0104-4дБА**	**10**	**10**	**5**	**15**	**15**	**8**				**14**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	**РТ129**	**1100**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-11дБА, ИШ0104-3дБА**	**9**	**9**	**3**	**13**	**13**	**6**				**12**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	**РТ130**	**1763**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-1дБА**	**5**	**5**		**11**	**11**	**2**				**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	**РТ131**	**2426**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**8**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	**РТ132**	**3089**	**-1915**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	**РТ133**	**3752**	**-1915**	**0**		**1**	**1**		**3**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	**РТ134**	**4415**	**-1915**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	**РТ135**	**5078**	**-1915**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	**РТ136**	**5741**	**-1915**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	**РТ137**	**-4867**	**-2578**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	**РТ138**	**-4204**	**-2578**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	**РТ139**	**-3541**	**-2578**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

140	**РТ140**	**-2878**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-0дБА**	**2**	**2**		**6**	**3**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
141	**РТ141**	**-2215**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-3дБА**	**3**	**3**		**8**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
142	**РТ142**	**-1552**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-5дБА**	**4**	**4**		**9**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
143	**РТ143**	**-889**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-0дБА**	**5**	**5**		**11**	**10**	**1**				**8**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
144	**РТ144**	**-226**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-9дБА, ИШ0104-1дБА**	**6**	**6**		**11**	**11**	**2**				**9**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
145	**РТ145**	**437**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-8дБА, ИШ0104-1дБА**	**5**	**5**		**11**	**11**	**2**				**9**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
146	**РТ146**	**1100**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-6дБА**	**5**	**5**		**10**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
147	**РТ147**	**1763**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**9**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
148	**РТ148**	**2426**	**-2578**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
149	**РТ149**	**3089**	**-2578**	**0**		**2**	**2**		**5**	**3**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
150	**РТ150**	**3752**	**-2578**	**0**		**1**	**1**		**2**							
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
151	**РТ151**	**4415**	**-2578**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
152	**РТ152**	**5078**	**-2578**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
153	**РТ153**	**5741**	**-2578**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
154	**РТ154**	**-4867**	**-3241**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
155	**РТ155**	**-4204**	**-3241**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
156	**РТ156**	**-3541**	**-3241**	**0**					**1**							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	**РТ157**	**-2878**	**-3241**	**0**		**1**	**1**		**3**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	**РТ158**	**-2215**	**-3241**	**0**		**2**	**2**		**6**	**3**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	**РТ159**	**-1552**	**-3241**	**0**	**ИШ0105-2дБА**	**3**	**3**		**7**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	**РТ160**	**-889**	**-3241**	**0**	**ИШ0105-3дБА**	**3**	**3**		**8**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	**РТ161**	**-226**	**-3241**	**0**	**ИШ0105-4дБА**	**4**	**4**		**8**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	**РТ162**	**437**	**-3241**	**0**	**ИШ0105-3дБА**	**3**	**3**		**8**	**7**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	**РТ163**	**1100**	**-3241**	**0**	**ИШ0105-3дБА**	**3**	**3**		**8**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	**РТ164**	**1763**	**-3241**	**0**	**ИШ0105-1дБА**	**2**	**2**		**7**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	**РТ165**	**2426**	**-3241**	**0**		**2**	**2**		**5**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	**РТ166**	**3089**	**-3241**	**0**		**1**	**1**		**2**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	**РТ167**	**3752**	**-3241**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	**РТ168**	**4415**	**-3241**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	**РТ169**	**5078**	**-3241**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	**РТ170**	**5741**	**-3241**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	**РТ171**	**-4867**	**-3904**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	**РТ172**	**-4204**	**-3904**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

173	РТ173	-3541	-3904	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
174	РТ174	-2878	-3904	0					1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
175	РТ175	-2215	-3904	0		1	1		2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
176	РТ176	-1552	-3904	0		1	1		3	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177	РТ177	-889	-3904	0		2	2		5	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
178	РТ178	-226	-3904	0		2	2		6	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
179	РТ179	437	-3904	0		2	2		6	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
180	РТ180	1100	-3904	0		2	2		5	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
181	РТ181	1763	-3904	0		1	1		3	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
182	РТ182	2426	-3904	0		1	1		2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
183	РТ183	3089	-3904	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
184	РТ184	3752	-3904	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
185	РТ185	4415	-3904	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
186	РТ186	5078	-3904	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
187	РТ187	5741	-3904	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.																	
Таблица 2.4.		Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот															

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-226	74	1,5	29	90	-	
2	63 Гц	-226	74	1,5	29	75	-	
3	125 Гц	-226	74	1,5	27	66	-	
4	250 Гц	-226	74	1,5	37	59	-	
5	500 Гц	-226	74	1,5	39	54	-	
6	1000 Гц	-226	74	1,5	37	50	-	
7	2000 Гц	-226	74	1,5	32	47	-	
8	4000 Гц	-226	74	1,5	26	45	-	
9	8000 Гц	-226	74	1,5	20	44	-	
10	Экв. уровень	-226	74	1,5	41	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1	5	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

2. [ИШ0002] Вентилятор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1	3	0				0	1	4р	80	80	81	86	91	80	77	72	60	89	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Котельная

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	3	0				0	1	4р	65	65	74	78	76	78	85	73	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: ***а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	-13	-138	11172	5320	532	22 x 11	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
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: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-5599	2522	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-5067	2522	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-4535	2522	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-4003	2522	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-3471	2522	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-2939	2522	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-2407	2522	0		1	1		2	2						

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**РТ008**	**-1875**	**2522**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**3**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	**РТ009**	**-1343**	**2522**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**2**	**4**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	**РТ010**	**-811**	**2522**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	**РТ011**	**-279**	**2522**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**РТ012**	**253**	**2522**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	**РТ013**	**785**	**2522**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**3**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	**РТ014**	**1317**	**2522**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**2**	**4**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	**РТ015**	**1849**	**2522**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**4**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**РТ016**	**2381**	**2522**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	**РТ017**	**2913**	**2522**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**РТ018**	**3445**	**2522**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**РТ019**	**3977**	**2522**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**РТ020**	**4509**	**2522**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	**РТ021**	**5041**	**2522**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	**РТ022**	**5573**	**2522**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**РТ023**	**-5599**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

24	**РТ024**	**-5067**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**РТ025**	**-4535**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**РТ026**	**-4003**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	**РТ027**	**-3471**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**РТ028**	**-2939**	**1990**	**0**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**РТ029**	**-2407**	**1990**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**4**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	**РТ030**	**-1875**	**1990**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**РТ031**	**-1343**	**1990**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**4**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	**РТ032**	**-811**	**1990**	**0**	**ИШ0002-7дБА**	**7**	**7**	**6**	**8**	**10**					**7**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**РТ033**	**-279**	**1990**	**0**	**ИШ0002-8дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**11**					**8**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	**РТ034**	**253**	**1990**	**0**	**ИШ0002-8дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**11**					**8**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**РТ035**	**785**	**1990**	**0**	**ИШ0002-7дБА**	**7**	**7**	**6**	**9**	**10**					**7**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**РТ036**	**1317**	**1990**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**4**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**РТ037**	**1849**	**1990**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**РТ038**	**2381**	**1990**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**4**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	**РТ039**	**2913**	**1990**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	**РТ040**	**3445**	**1990**	**0**												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	**РТ041**	**3977**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	**РТ042**	**4509**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	**РТ043**	**5041**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	**РТ044**	**5573**	**1990**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	**РТ045**	**-5599**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	**РТ046**	**-5067**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	**РТ047**	**-4535**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	**РТ048**	**-4003**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	**РТ049**	**-3471**	**1458**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	**РТ050**	**-2939**	**1458**	**0**		**1**	**1**		**3**	**3**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	**РТ051**	**-2407**	**1458**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	**РТ052**	**-1875**	**1458**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**4**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	**РТ053**	**-1343**	**1458**	**0**	**ИШ0002-8дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**11**					**8**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	**РТ054**	**-811**	**1458**	**0**	**ИШ0002-11дБА**	**9**	**9**	**9**	**12**	**14**					**11**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	**РТ055**	**-279**	**1458**	**0**	**ИШ0002-12дБА**	**10**	**10**	**10**	**13**	**15**					**12**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	**РТ056**	**253**	**1458**	**0**	**ИШ0002-12дБА**	**10**	**10**	**10**	**13**	**15**					**12**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

57	**РТ057**	**785**	**1458**	**0**	**ИШ0002-11дБА**	**9**	**9**	**9**	**12**	**14**					**11**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	**РТ058**	**1317**	**1458**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**11**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	**РТ059**	**1849**	**1458**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**4**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	**РТ060**	**2381**	**1458**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**6**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	**РТ061**	**2913**	**1458**	**0**		**2**	**2**		**3**	**3**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	**РТ062**	**3445**	**1458**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	**РТ063**	**3977**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	**РТ064**	**4509**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	**РТ065**	**5041**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	**РТ066**	**5573**	**1458**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	**РТ067**	**-5599**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	**РТ068**	**-5067**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	**РТ069**	**-4535**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	**РТ070**	**-4003**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	**РТ071**	**-3471**	**926**	**0**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	**РТ072**	**-2939**	**926**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	**РТ073**	**-2407**	**926**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	**РТ074**	**-1875**	**926**	**0**	**ИШ0002-7дБА**	**7**	**7**	**6**	**9**	**10**					**7**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	**РТ075**	**-1343**	**926**	**0**	**ИШ0002-11дБА**	**9**	**9**	**9**	**12**	**14**					**11**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	**РТ076**	**-811**	**926**	**0**	**ИШ0002-15дБА**	**11**	**11**	**12**	**15**	**18**	**5**				**16**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	**РТ077**	**-279**	**926**	**0**	**ИШ0002-18дБА, ИШ0003-10дБА**	**14**	**14**	**14**	**18**	**21**	**9**	**5**			**19**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	**РТ078**	**253**	**926**	**0**	**ИШ0002-18дБА, ИШ0003-10дБА**	**14**	**14**	**15**	**18**	**21**	**10**	**6**			**19**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	**РТ079**	**785**	**926**	**0**	**ИШ0002-15дБА**	**12**	**12**	**12**	**16**	**18**	**5**	**1**			**16**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	**РТ080**	**1317**	**926**	**0**	**ИШ0002-11дБА**	**9**	**9**	**10**	**12**	**14**					**11**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	**РТ081**	**1849**	**926**	**0**	**ИШ0002-7дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**10**					**7**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	**РТ082**	**2381**	**926**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	**РТ083**	**2913**	**926**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	**РТ084**	**3445**	**926**	**0**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	**РТ085**	**3977**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	**РТ086**	**4509**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	**РТ087**	**5041**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	**РТ088**	**5573**	**926**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	**РТ089**	**-5599**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

90	**РТ090**	**-5067**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	**РТ091**	**-4535**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	**РТ092**	**-4003**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	**РТ093**	**-3471**	**394**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	**РТ094**	**-2939**	**394**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	**РТ095**	**-2407**	**394**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**3**	**6**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	**РТ096**	**-1875**	**394**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**8**	**8**	**7**	**10**	**11**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	**РТ097**	**-1343**	**394**	**0**	**ИШ0002-13дБА**	**10**	**10**	**11**	**14**	**16**	**1**				**14**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	**РТ098**	**-811**	**394**	**0**	**ИШ0002-19дБА, ИШ0003-11дБА**	**14**	**14**	**15**	**19**	**21**	**10**	**7**			**20**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	**РТ099**	**-279**	**394**	**0**	**ИШ0002-26дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0001-16дБА**	**20**	**20**	**21**	**25**	**28**	**18**	**18**			**27**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	**РТ100**	**253**	**394**	**0**	**ИШ0002-26дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0001-16дБА**	**20**	**20**	**21**	**25**	**28**	**19**	**19**			**27**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	**РТ101**	**785**	**394**	**0**	**ИШ0002-19дБА, ИШ0003-12дБА**	**14**	**14**	**15**	**19**	**22**	**11**	**8**			**20**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	**РТ102**	**1317**	**394**	**0**	**ИШ0002-14дБА**	**10**	**10**	**11**	**14**	**16**	**1**				**14**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	**РТ103**	**1849**	**394**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**8**	**8**	**7**	**11**	**12**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	**РТ104**	**2381**	**394**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**3**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	**РТ105**	**2913**	**394**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

106	**РТ106**	**3445**	**394**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	**РТ107**	**3977**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	**РТ108**	**4509**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	**РТ109**	**5041**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	**РТ110**	**5573**	**394**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	**РТ111**	**-5599**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	**РТ112**	**-5067**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	**РТ113**	**-4535**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	**РТ114**	**-4003**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	**РТ115**	**-3471**	**-138**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	**РТ116**	**-2939**	**-138**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	**РТ117**	**-2407**	**-138**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**3**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	**РТ118**	**-1875**	**-138**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**8**	**8**	**7**	**11**	**12**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	**РТ119**	**-1343**	**-138**	**0**	**ИШ0002-14дБА**	**11**	**11**	**11**	**14**	**17**	**1**				**14**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	**РТ120**	**-811**	**-138**	**0**	**ИШ0002-20дБА, ИШ0003-12дБА**	**15**	**15**	**16**	**19**	**22**	**12**	**9**			**21**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	**РТ121**	**-279**	**-138**	**0**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

122	**РТ122**	**253**	**-138**	**0**	**ИШ0002-31дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**33**	**24**	**25**	**12**		**33**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
123	**РТ123**	**785**	**-138**	**0**	**ИШ0002-20дБА, ИШ0003-13дБА**	**15**	**15**	**16**	**20**	**23**	**12**	**10**			**21**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
124	**РТ124**	**1317**	**-138**	**0**	**ИШ0002-14дБА**	**11**	**11**	**11**	**15**	**17**	**1**				**14**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
125	**РТ125**	**1849**	**-138**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**8**	**8**	**8**	**11**	**12**					**9**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
126	**РТ126**	**2381**	**-138**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**4**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
127	**РТ127**	**2913**	**-138**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**1**	**4**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
128	**РТ128**	**3445**	**-138**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
129	**РТ129**	**3977**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
130	**РТ130**	**4509**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
131	**РТ131**	**5041**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
132	**РТ132**	**5573**	**-138**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
133	**РТ133**	**-5599**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
134	**РТ134**	**-5067**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
135	**РТ135**	**-4535**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
136	**РТ136**	**-4003**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
137	**РТ137**	**-3471**	**-670**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
138	**РТ138**	**-2939**	**-670**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**4**					**1**	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	**РТ139**	**-2407**	**-670**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	**РТ140**	**-1875**	**-670**	**0**	**ИШ0002-8дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**11**					**8**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	**РТ141**	**-1343**	**-670**	**0**	**ИШ0002-12дБА**	**10**	**10**	**10**	**13**	**15**					**12**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	**РТ142**	**-811**	**-670**	**0**	**ИШ0002-17дБА, ИШ0003-8дБА**	**13**	**13**	**14**	**17**	**20**	**8**	**4**			**18**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	**РТ143**	**-279**	**-670**	**0**	**ИШ0002-21дБА, ИШ0003-14дБА**	**16**	**16**	**17**	**21**	**24**	**13**	**11**			**22**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	**РТ144**	**253**	**-670**	**0**	**ИШ0002-21дБА, ИШ0003-15дБА**	**16**	**16**	**17**	**21**	**24**	**13**	**12**			**22**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	**РТ145**	**785**	**-670**	**0**	**ИШ0002-17дБА, ИШ0003-8дБА**	**13**	**13**	**14**	**17**	**20**	**8**	**4**			**18**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	**РТ146**	**1317**	**-670**	**0**	**ИШ0002-12дБА**	**10**	**10**	**10**	**13**	**15**					**12**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	**РТ147**	**1849**	**-670**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**7**	**7**	**7**	**10**	**11**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	**РТ148**	**2381**	**-670**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**8**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	**РТ149**	**2913**	**-670**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	**РТ150**	**3445**	**-670**	**0**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	**РТ151**	**3977**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	**РТ152**	**4509**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	**РТ153**	**5041**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	**РТ154**	**5573**	**-670**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

155	**РТ155**	**-5599**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	**РТ156**	**-5067**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	**РТ157**	**-4535**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	**РТ158**	**-4003**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	**РТ159**	**-3471**	**-1202**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	**РТ160**	**-2939**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**3**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	**РТ161**	**-2407**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	**РТ162**	**-1875**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-6дБА**	**6**	**6**	**6**	**8**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	**РТ163**	**-1343**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-10дБА**	**8**	**8**	**8**	**11**	**13**					**10**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	**РТ164**	**-811**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-13дБА**	**10**	**10**	**11**	**14**	**16**					**13**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	**РТ165**	**-279**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-15дБА**	**11**	**11**	**12**	**15**	**18**	**5**				**15**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	**РТ166**	**253**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-15дБА**	**11**	**11**	**12**	**15**	**18**	**5**				**15**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	**РТ167**	**785**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-13дБА**	**10**	**10**	**11**	**14**	**16**					**13**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	**РТ168**	**1317**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-10дБА**	**8**	**8**	**8**	**11**	**13**					**10**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	**РТ169**	**1849**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-6дБА**	**6**	**6**	**6**	**8**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	**РТ170**	**2381**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	**РТ171**	**2913**	**-1202**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**3**						

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	**РТ172**	**3445**	**-1202**	**0**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	**РТ173**	**3977**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	**РТ174**	**4509**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	**РТ175**	**5041**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	**РТ176**	**5573**	**-1202**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	**РТ177**	**-5599**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	**РТ178**	**-5067**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	**РТ179**	**-4535**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	**РТ180**	**-4003**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	**РТ181**	**-3471**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	**РТ182**	**-2939**	**-1734**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	**РТ183**	**-2407**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**4**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	**РТ184**	**-1875**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	**РТ185**	**-1343**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-6дБА**	**6**	**6**	**6**	**8**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	**РТ186**	**-811**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**8**	**8**	**7**	**10**	**11**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	**РТ187**	**-279**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-10дБА**	**8**	**8**	**8**	**11**	**13**					**10**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

188	**РТ188**	**253**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-10дБА**	**8**	**8**	**8**	**11**	**13**					**10**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	**РТ189**	**785**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-9дБА**	**8**	**8**	**7**	**11**	**11**					**9**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	**РТ190**	**1317**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-6дБА**	**6**	**6**	**6**	**8**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	**РТ191**	**1849**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-4дБА**	**4**	**4**	**3**	**6**	**7**					**4**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	**РТ192**	**2381**	**-1734**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	**РТ193**	**2913**	**-1734**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	**РТ194**	**3445**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	**РТ195**	**3977**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	**РТ196**	**4509**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	**РТ197**	**5041**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	**РТ198**	**5573**	**-1734**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	**РТ199**	**-5599**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	**РТ200**	**-5067**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	**РТ201**	**-4535**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	**РТ202**	**-4003**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	**РТ203**	**-3471**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	**РТ204**	**-2939**	**-2266**	**0**					**1**							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	**РТ205**	**-2407**	**-2266**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	**РТ206**	**-1875**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	**РТ207**	**-1343**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**3**	**5**	**6**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	**РТ208**	**-811**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**3**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	**РТ209**	**-279**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-6дБА**	**6**	**6**	**5**	**7**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	**РТ210**	**253**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-6дБА**	**6**	**6**	**5**	**7**	**9**					**6**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	**РТ211**	**785**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-5дБА**	**6**	**6**	**4**	**7**	**8**					**5**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	**РТ212**	**1317**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-3дБА**	**3**	**3**	**3**	**5**	**7**					**3**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	**РТ213**	**1849**	**-2266**	**0**	**ИШ0002-1дБА**	**2**	**2**	**1**	**4**	**5**					**1**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	**РТ214**	**2381**	**-2266**	**0**		**1**	**1**		**3**	**3**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	**РТ215**	**2913**	**-2266**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	**РТ216**	**3445**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	**РТ217**	**3977**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	**РТ218**	**4509**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	**РТ219**	**5041**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	**РТ220**	**5573**	**-2266**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

221	**РТ221**	**-5599**	**-2798**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	**РТ222**	**-5067**	**-2798**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	**РТ223**	**-4535**	**-2798**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	**РТ224**	**-4003**	**-2798**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	**РТ225**	**-3471**	**-2798**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	**РТ226**	**-2939**	**-2798**	**0**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	**РТ227**	**-2407**	**-2798**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	**РТ228**	**-1875**	**-2798**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	**РТ229**	**-1343**	**-2798**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**4**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	**РТ230**	**-811**	**-2798**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**1**	**4**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	**РТ231**	**-279**	**-2798**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	**РТ232**	**253**	**-2798**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**2**	**5**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	**РТ233**	**785**	**-2798**	**0**	**ИШ0002-2дБА**	**3**	**3**	**1**	**4**	**5**					**2**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	**РТ234**	**1317**	**-2798**	**0**	**ИШ0002-0дБА**	**2**	**2**	**1**	**3**	**4**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	**РТ235**	**1849**	**-2798**	**0**		**1**	**1**		**2**	**2**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	**РТ236**	**2381**	**-2798**	**0**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	**РТ237**	**2913**	**-2798**	**0**												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
238	**РТ238**	**3445**	**-2798**	**0**																	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
239	**РТ239**	**3977**	**-2798**	**0**																	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
240	**РТ240**	**4509**	**-2798**	**0**																	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
241	**РТ241**	**5041**	**-2798**	**0**																	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
242	**РТ242**	**5573**	**-2798**	**0**																	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	**Среднегеометрическая частота, Гц**	**Координаты расчетных точек, м**			**Max значение, дБ(А)**	**Нормати в, дБ(А)**	**Требуетс я снижени е, дБ(А)**	**Примечание**
		X	**Y**	**Z (высота)**				
1	**31,5 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**24**	**90**	**-**	
2	**63 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**24**	**75**	**-**	
3	**125 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**25**	**66**	**-**	
4	**250 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**29**	**59**	**-**	
5	**500 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**33**	**54**	**-**	
6	**1000 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**24**	**50**	**-**	
7	**2000 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**25**	**47**	**-**	
8	**4000 Гц**	**253**	**-138**	**1,5**	**12**	**45**	**-**	
9	**8000 Гц**	**-5599**	**2522**	**1,5**	**0**	**44**	**-**	
10	**Экв. уровень**	**253**	**-138**	**1,5**	**33**	**55**	**-**	
11	**Мах. уровень**	**-**	**-**	**-**	**-**	**70**	**-**	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по границе СЗ***

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1	5	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

2. [ИШ0002] Вентилятор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1	3	0				0	1	4р	80	80	81	86	91	80	77	72	60	89	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Котельная

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	3	0				0	1	4р	65	65	74	78	76	78	85	73	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 532 м.

Поверхность земли: ***а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
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: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	53	-305	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	25	29	32	23	24	11		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	15	-307	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	25	29	32	23	24	11		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	-12	-307	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА	24	24	25	29	32	23	24	11		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	-12	-306	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА	24	24	25	29	32	23	24	11		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-31	-306	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	25	29	32	23	24	11		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-68	-302	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	25	29	32	23	24	10		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-105	-292	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	25	29	32	23	24	10		32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	**РТ08**	**-140**	**-278**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	**РТ09**	**-173**	**-260**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	**РТ10**	**-203**	**-238**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	**РТ11**	**-231**	**-212**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**РТ12**	**-255**	**-183**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	**РТ13**	**-275**	**-152**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	**РТ14**	**-291**	**-117**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	**РТ15**	**-302**	**-82**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**РТ16**	**-309**	**-45**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	**РТ17**	**-312**	**-7**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**РТ18**	**-312**	**12**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**РТ19**	**-311**	**12**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**РТ20**	**-311**	**31**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

21	**РТ21**	**-307**	**68**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	**РТ22**	**-297**	**104**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**РТ23**	**-283**	**139**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**РТ24**	**-265**	**172**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**РТ25**	**-243**	**203**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**РТ26**	**-217**	**230**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	**РТ27**	**-188**	**254**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**РТ28**	**-156**	**275**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**РТ29**	**-122**	**291**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	**РТ30**	**-86**	**302**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**РТ31**	**-49**	**309**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	**РТ32**	**-12**	**312**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**РТ33**	**15**	**312**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

34	**РТ34**	**15**	**311**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**РТ35**	**34**	**311**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**РТ36**	**71**	**306**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**24**	**24**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**РТ37**	**108**	**297**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**РТ38**	**143**	**283**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	**РТ39**	**176**	**265**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-21дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	**РТ40**	**206**	**243**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	**РТ41**	**234**	**217**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	**РТ42**	**258**	**188**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**28**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	**РТ43**	**278**	**156**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	**РТ44**	**294**	**122**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	**РТ45**	**306**	**86**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	**РТ46**	**313**	**49**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

47	**РТ47**	**315**	**12**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	**РТ48**	**315**	**-7**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	**РТ49**	**314**	**-7**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	**РТ50**	**314**	**-26**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	**РТ51**	**310**	**-63**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	**РТ52**	**300**	**-100**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	**РТ53**	**286**	**-135**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**28**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	**РТ54**	**268**	**-168**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**28**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	**РТ55**	**246**	**-198**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**28**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	**РТ56**	**220**	**-226**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**28**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	**РТ57**	**191**	**-250**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**28**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	**РТ58**	**159**	**-270**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	**РТ59**	**125**	**-286**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

60	**РТ60**	**90**	**-298**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**10**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	**РТ61**	**53**	**-305**	**1,5**	**ИШ0002-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0001-20дБА**	**23**	**23**	**25**	**29**	**32**	**23**	**24**	**11**		**32**	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$дБА.																

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	**Среднегеометрическая частота, Гц**	**Координаты расчетных точек, м**			**Max значение, дБ(А)**	**Нормати в, дБ(А)**	**Требуетс я снижени е, дБ(А)**	**Примечание**
		X	**Y**	**Z (высота)**				
1	**31,5 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**24**	**90**	**-**	
2	**63 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**24**	**75**	**-**	
3	**125 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**25**	**66**	**-**	
4	**250 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**29**	**59**	**-**	
5	**500 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**32**	**54**	**-**	
6	**1000 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**23**	**50**	**-**	
7	**2000 Гц**	**314**	**-7**	**1,5**	**24**	**47**	**-**	
8	**4000 Гц**	**15**	**311**	**1,5**	**11**	**45**	**-**	
9	**8000 Гц**	**53**	**-305**	**1,5**	**0**	**44**	**-**	
10	**Экв. уровень**	**15**	**311**	**1,5**	**32**	**55**	**-**	
11	**Max. уровень**	**-**	**-**	**-**	**-**	**70**	**-**	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1	5	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

2. [ИШ0002] Вентилятор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1	3	0				0	1	4р	80	80	81	86	91	80	77	72	60	89	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Котельная

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	3	0				0	1	4р	65	65	74	78	76	78	85	73	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 532 м.

Поверхность земли: ***а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
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: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	4504	-2360	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	4611	-2087	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	4680	-489	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	4684	-1904	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	4687	-840	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	4688	-885	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	4696	-1281	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	4697	-1372	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	4703	-1677	1,5												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10	**РТ10**	**4711**	**-1723**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	**РТ11**	**4711**	**-1762**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	**РТ12**	**4719**	**-1815**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	**РТ13**	**4826**	**-2436**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	**РТ14**	**5018**	**-481**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	**РТ15**	**5156**	**-2252**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	**РТ16**	**5216**	**-1904**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	**РТ17**	**5219**	**-840**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	**РТ18**	**5229**	**-1372**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	**РТ19**	**5355**	**-474**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	**РТ20**	**5385**	**-840**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	**РТ21**	**5388**	**-872**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	**РТ22**	**5420**	**-1271**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	**РТ23**	**5429**	**-1372**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	**РТ24**	**5453**	**-1670**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	**РТ25**	**5472**	**-1904**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	**РТ26**	**5485**	**-2068**	**1,5**													

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	**РТ27**	**-3363**	**1281**	**1,5**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**РТ28**	**-3390**	**1103**	**1,5**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**РТ29**	**-3411**	**959**	**1,5**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	**РТ30**	**-3459**	**636**	**1,5**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**РТ31**	**-3460**	**1103**	**1,5**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	**РТ32**	**-3489**	**571**	**1,5**		**1**	**1**		**2**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**РТ33**	**-3584**	**367**	**1,5**		**1**	**1**		**1**	**1**						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	**РТ34**	**-3710**	**98**	**1,5**					**1**							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**РТ35**	**-3775**	**1496**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**РТ36**	**-3992**	**1103**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**РТ37**	**-4021**	**571**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**РТ38**	**-4041**	**1635**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	**РТ39**	**-4146**	**68**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	**РТ40**	**-4188**	**1711**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	**РТ41**	**-4379**	**1635**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	**РТ42**	**-4524**	**1103**	**1,5**												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

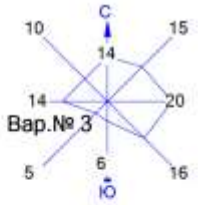
43	**РТ43**	**-4553**	**571**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
44	**РТ44**	**-4582**	**39**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
45	**РТ45**	**-4665**	**1520**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
46	**РТ46**	**-4928**	**405**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
47	**РТ47**	**-5056**	**1103**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
48	**РТ48**	**-5085**	**571**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
49	**РТ49**	**-5143**	**1329**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
50	**РТ50**	**-5275**	**771**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
51	**РТ51**	**-5588**	**1103**	**1,5**													
Нет превышений нормативов						**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.																	

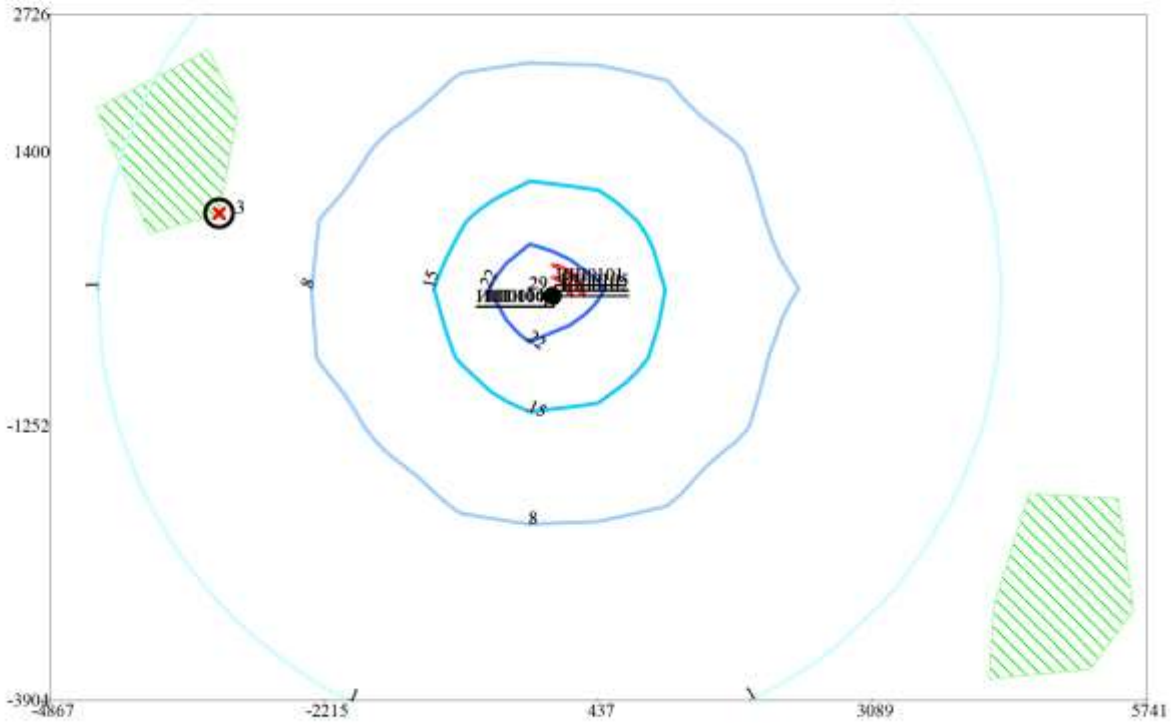
Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	**Среднегеометрическая частота, Гц**	**Координаты расчетных точек, м**			**Max значение, дБ(А)**	**Норматив, дБ(А)**	**Требуется снижение, дБ(А)**	**Примечание**
		X	**Y**	**Z (высота)**				
1	**31,5 Гц**	**-3459**	**636**	**1,5**	**1**	**90**	**-**	
2	**63 Гц**	**-3459**	**636**	**1,5**	**1**	**75**	**-**	
3	**125 Гц**	**4504**	**-2360**	**1,5**	**0**	**66**	**-**	
4	**250 Гц**	**-3459**	**636**	**1,5**	**2**	**59**	**-**	
5	**500 Гц**	**-3459**	**636**	**1,5**	**1**	**54**	**-**	
6	**1000 Гц**	**4504**	**-2360**	**1,5**	**0**	**50**	**-**	
7	**2000 Гц**	**4504**	**-2360**	**1,5**	**0**	**47**	**-**	
8	**4000 Гц**	**4504**	**-2360**	**1,5**	**0**	**45**	**-**	
9	**8000 Гц**	**4504**	**-2360**	**1,5**	**0**	**44**	**-**	
10	**Экв. уровень**	**4504**	**-2360**	**1,5**	**0**	**55**	**-**	

11	**Max. уровень**	**-**	**-**	**-**	**-**	**70**	**-**	

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





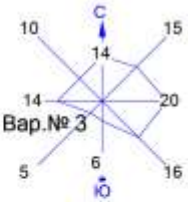
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

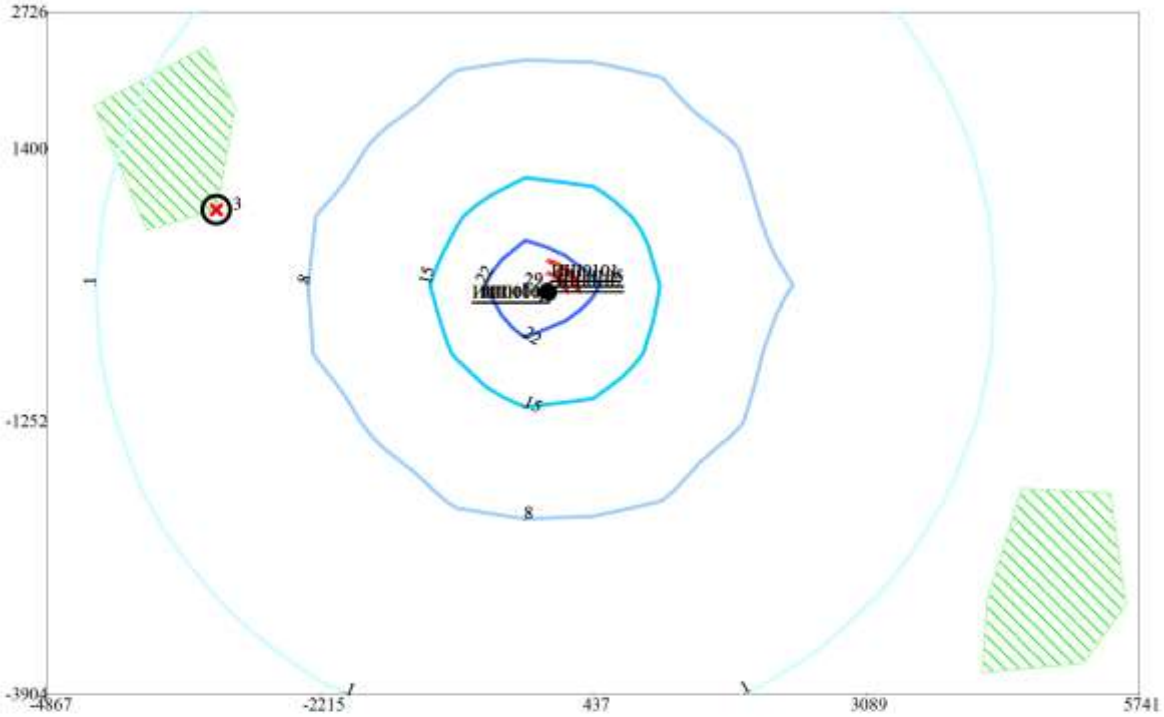
Изофоны в дБ
1
8
15
22
29

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





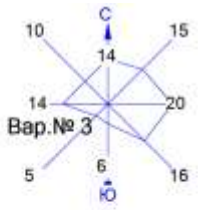
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

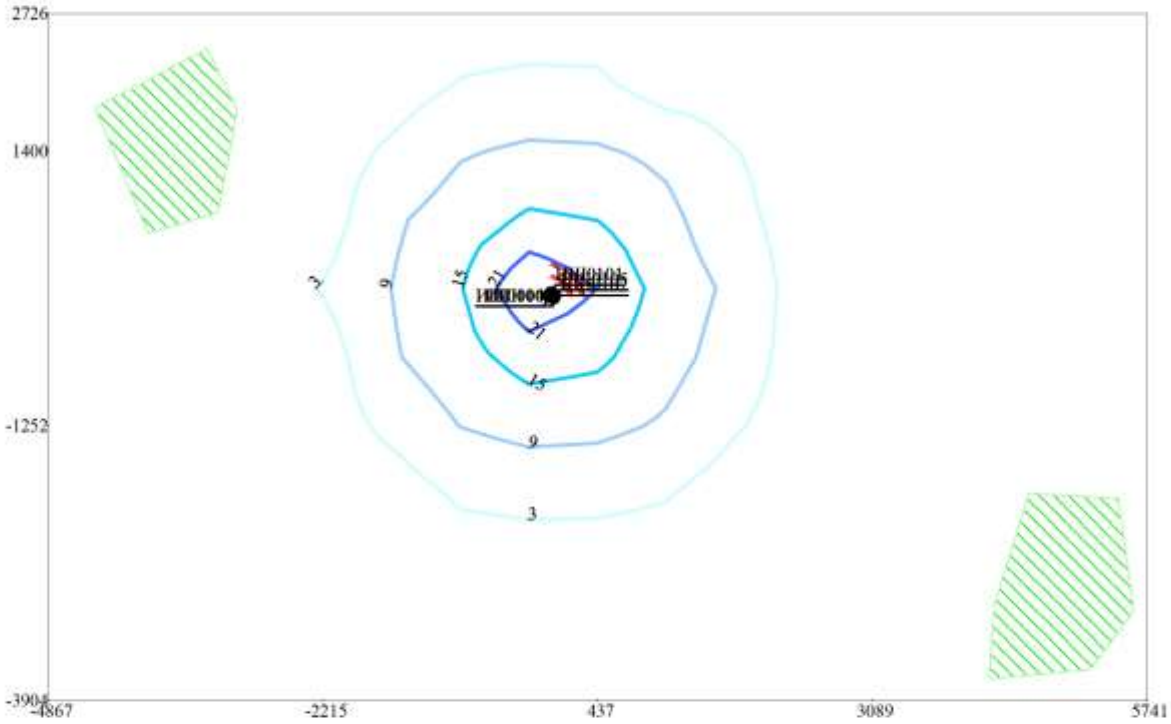
Изофоны в дБ
- 1
- 8
- 15
- 22
- 29

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





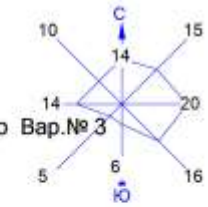
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

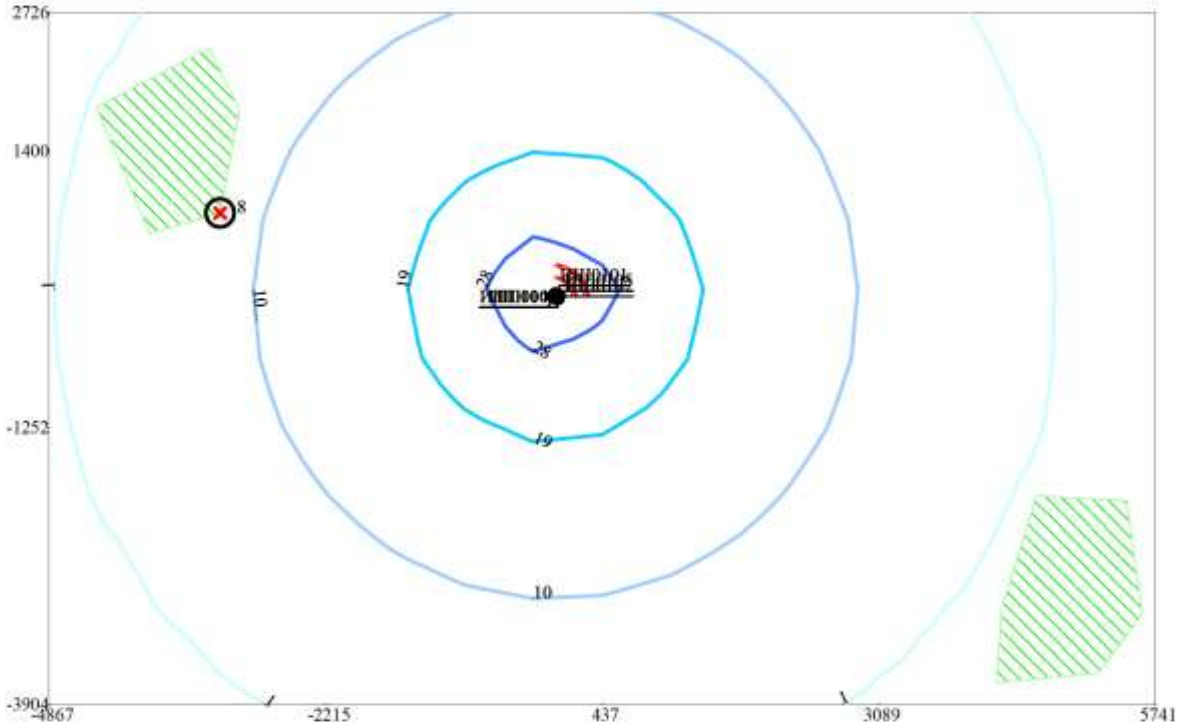
Изофоны в дБ
3
9
15
21

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 27 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





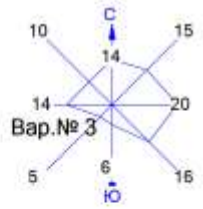
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

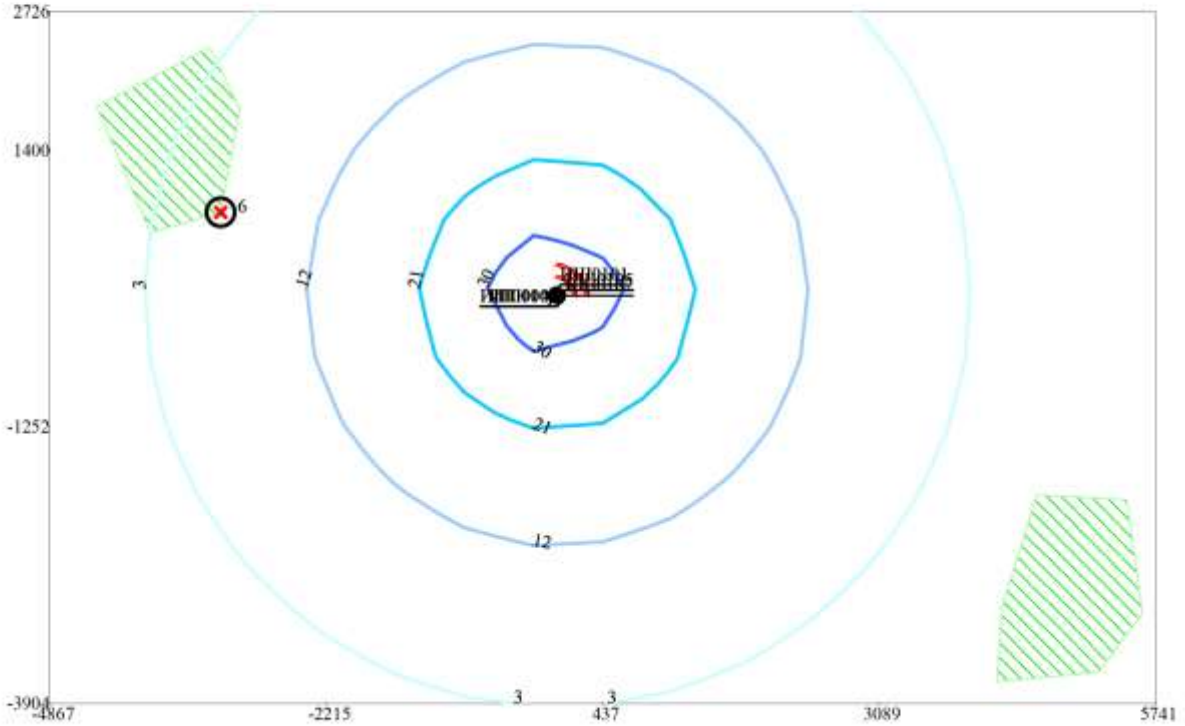
Изофоны в дБ
1
10
19
28

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 37 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





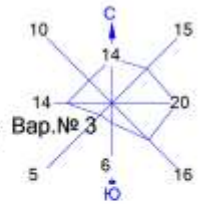
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

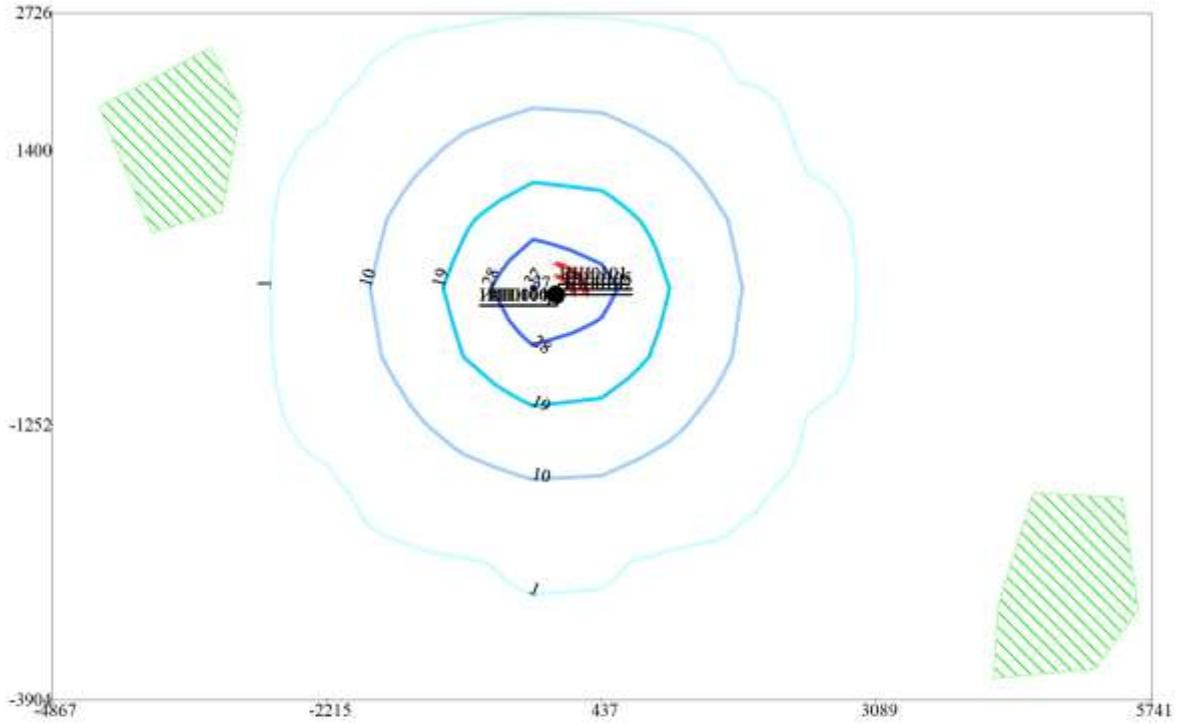
Изофоны в дБ
3
12
21
30

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 39 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





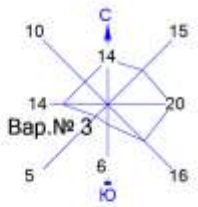
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

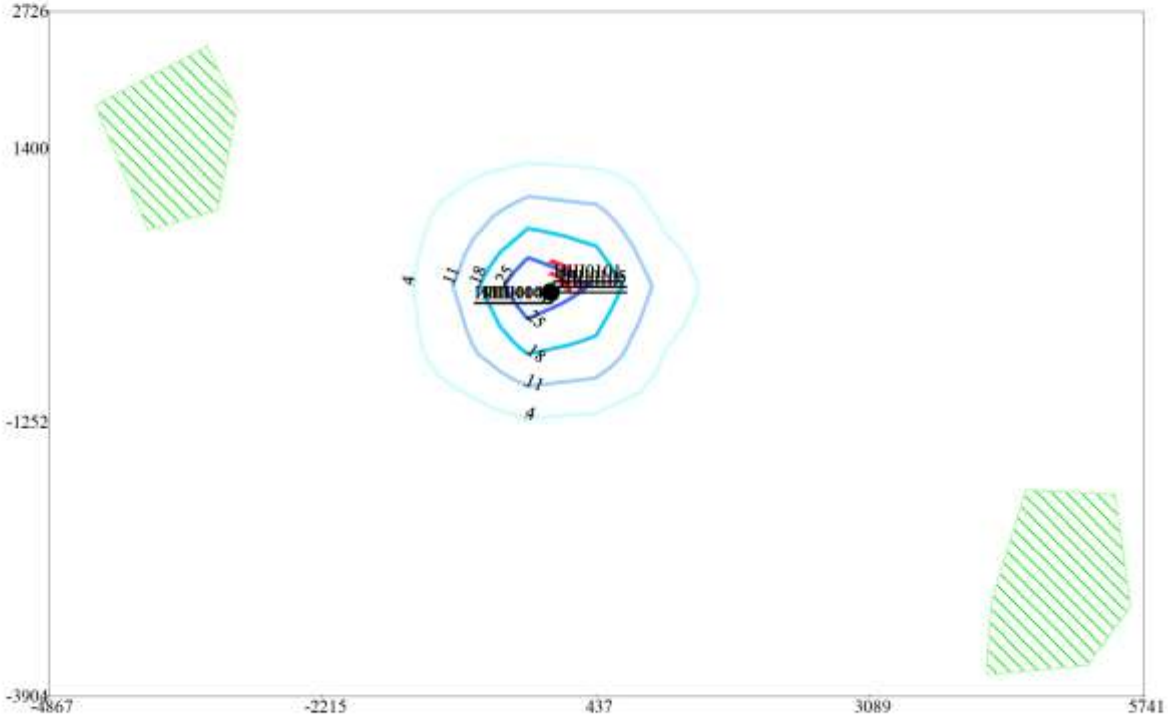
Изофоны в дБ
1
10
19
28
37

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 37 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





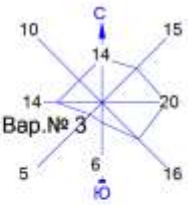
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

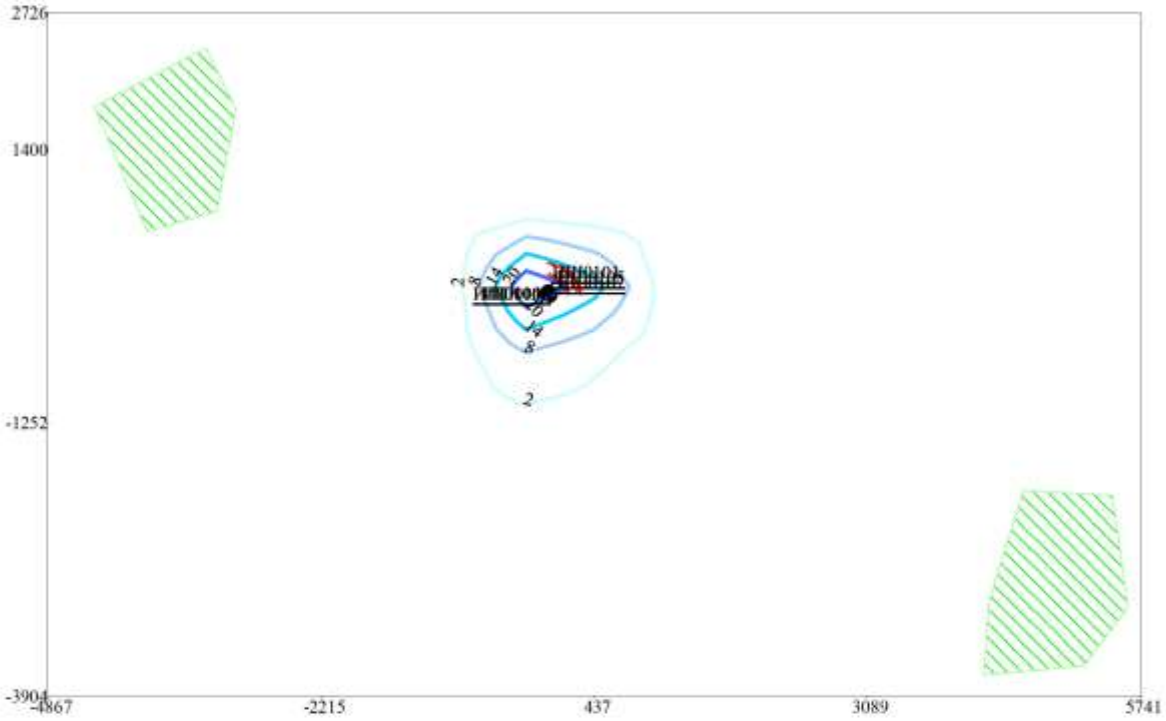
Изофоны в дБ
4
11
18
25

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





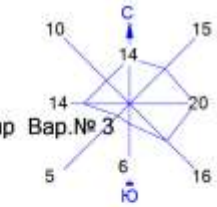
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

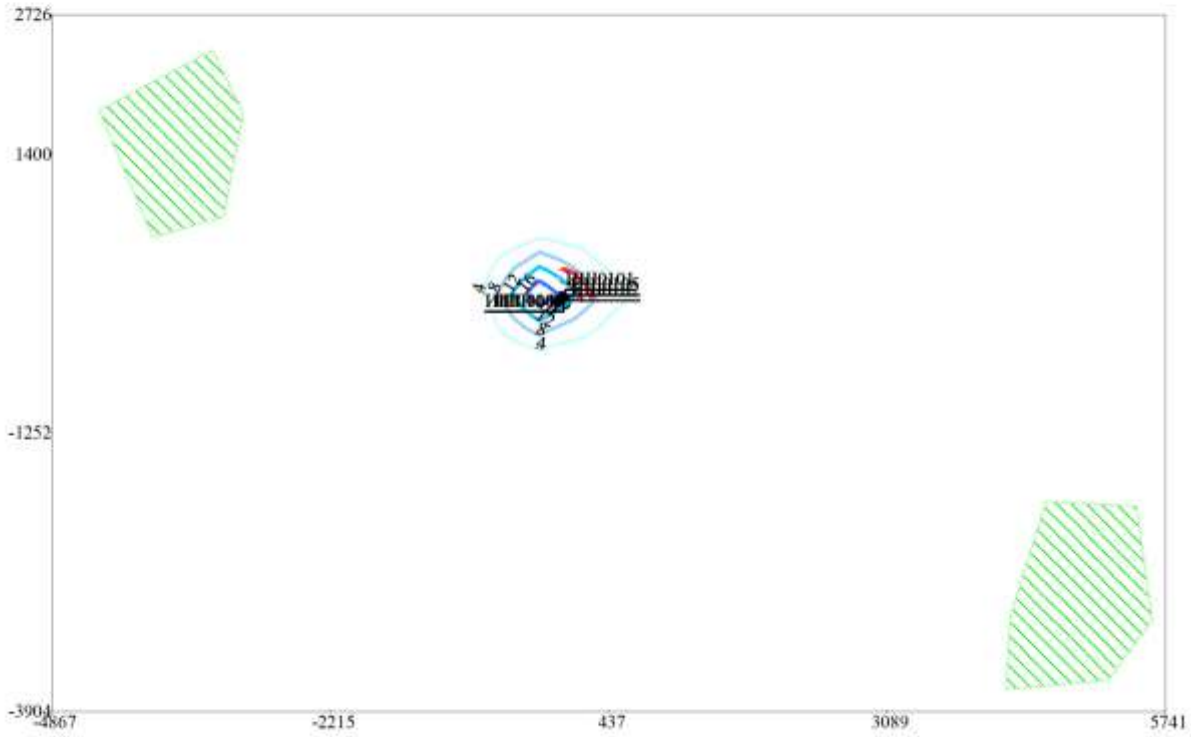
Изофоны в дБ
2
8
14
20

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 26 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





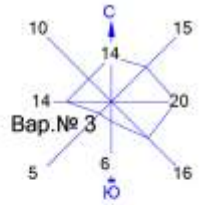
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

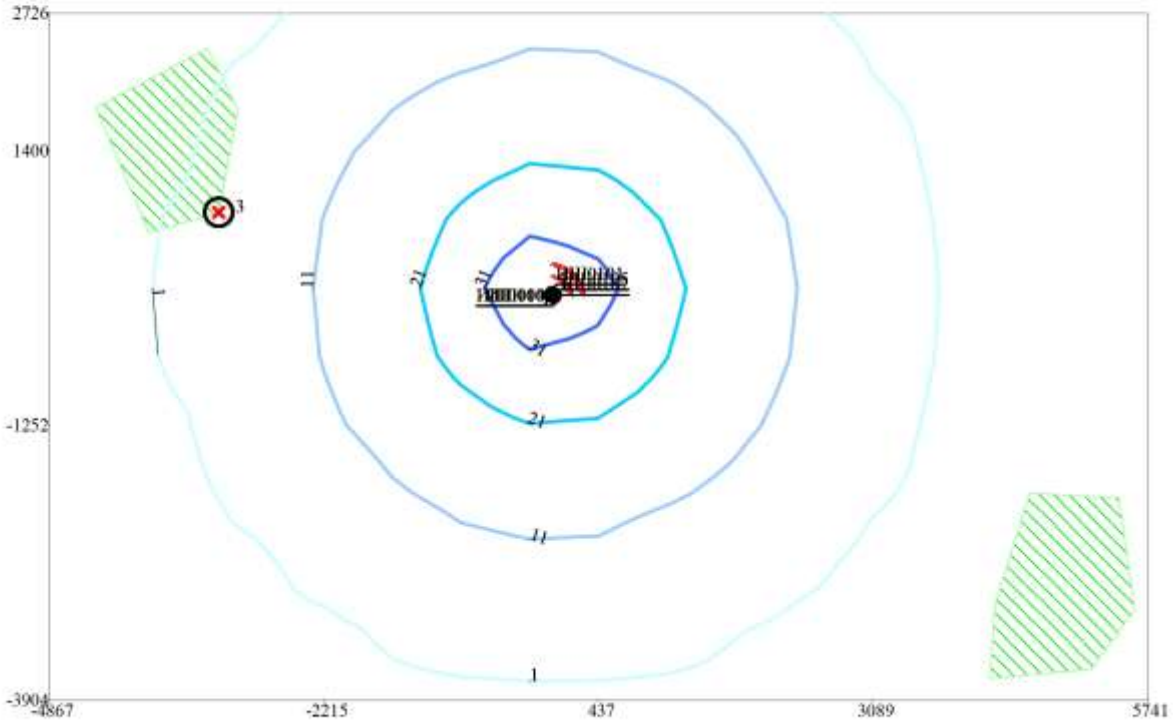
Изофоны в дБ
4
8
12
16

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 20 дБ достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





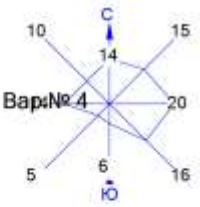
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

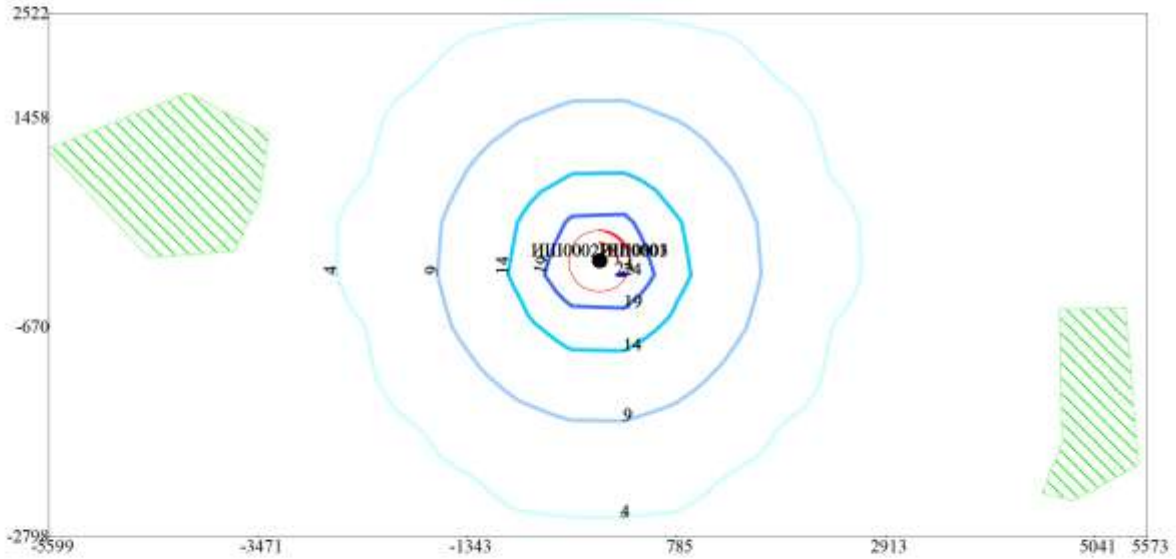
Изофоны в дБ(А)
1
11
21
31

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс уровень шума 41 дБ(А) достигается в точке x= -226 y= 74
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





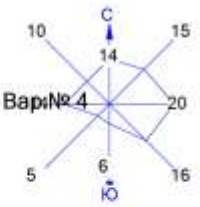
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

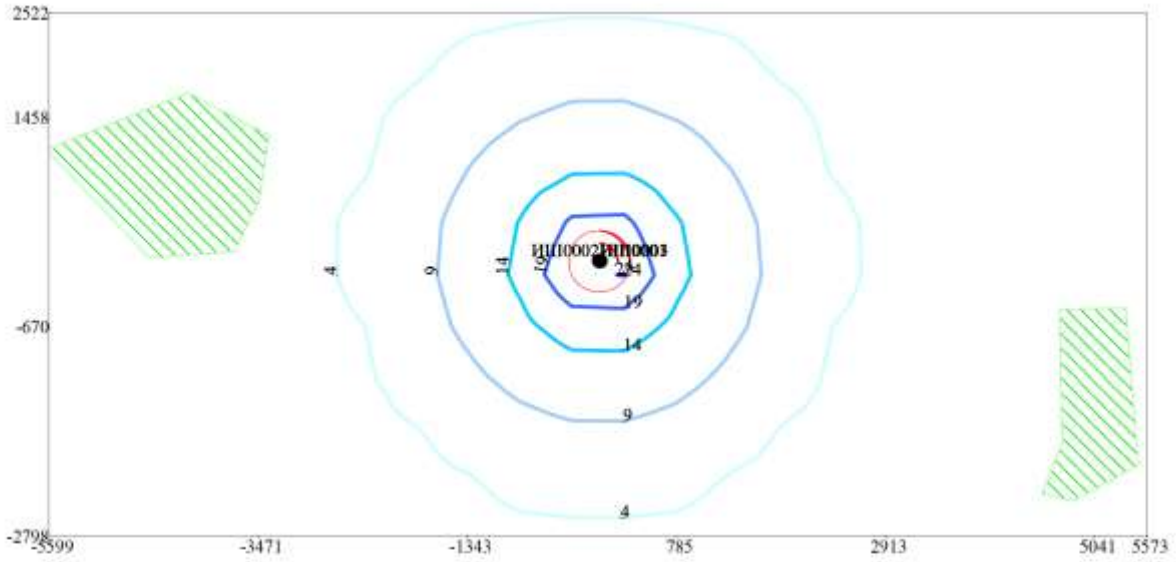
Изофоны в дБ
4
9
14
19
24

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 24 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





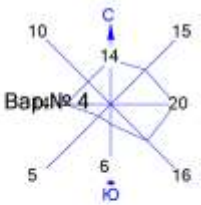
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

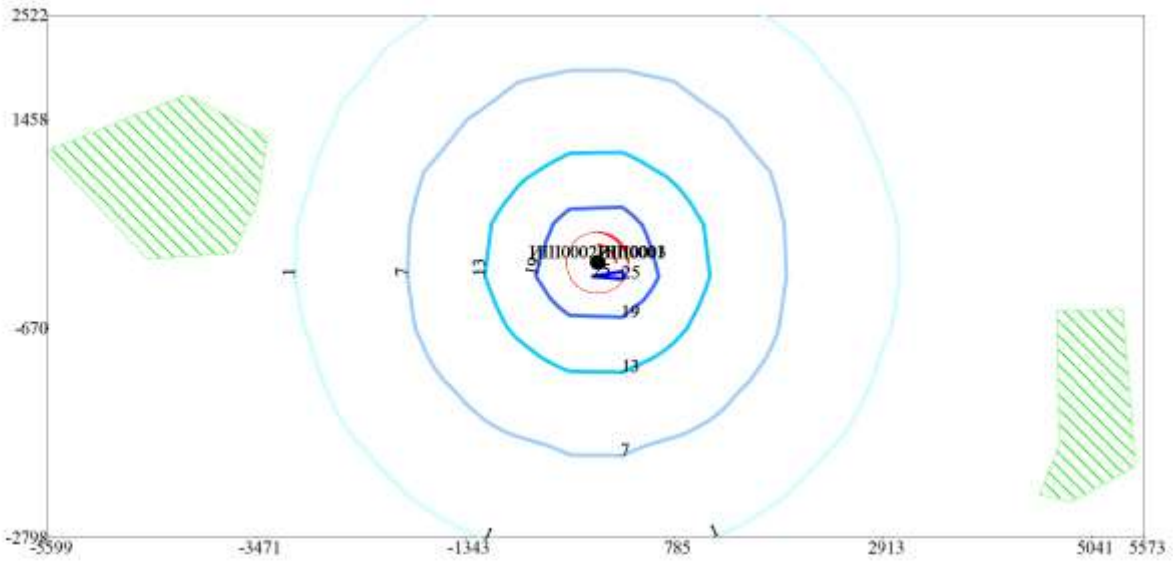
Изофоны в дБ
4
9
14
19
24

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 24 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





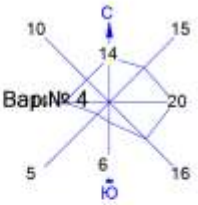
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

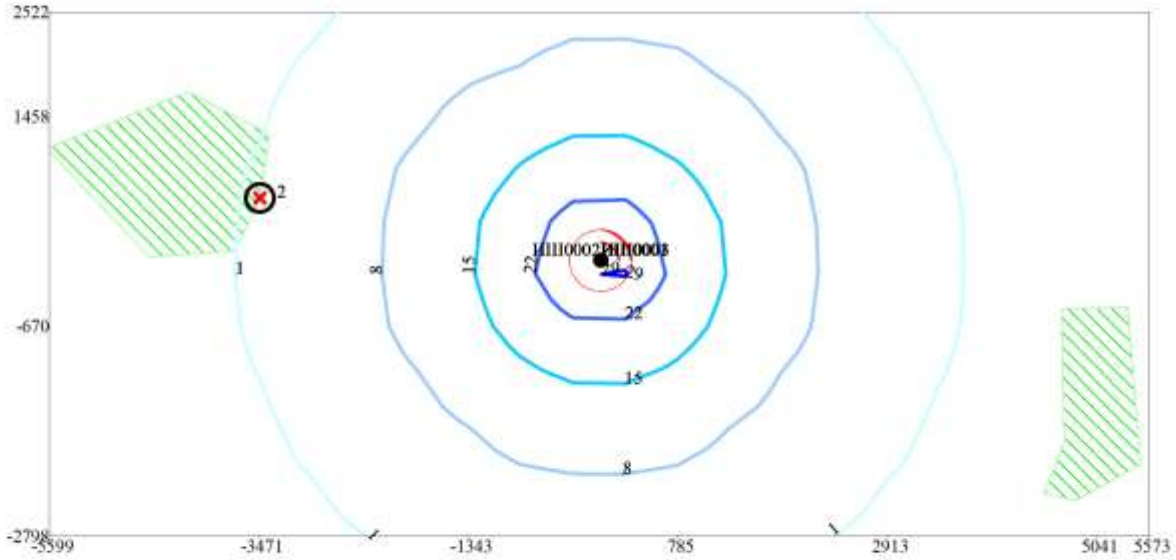
Изофоны в дБ
1
7
13
19
25

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 25 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





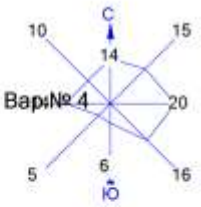
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

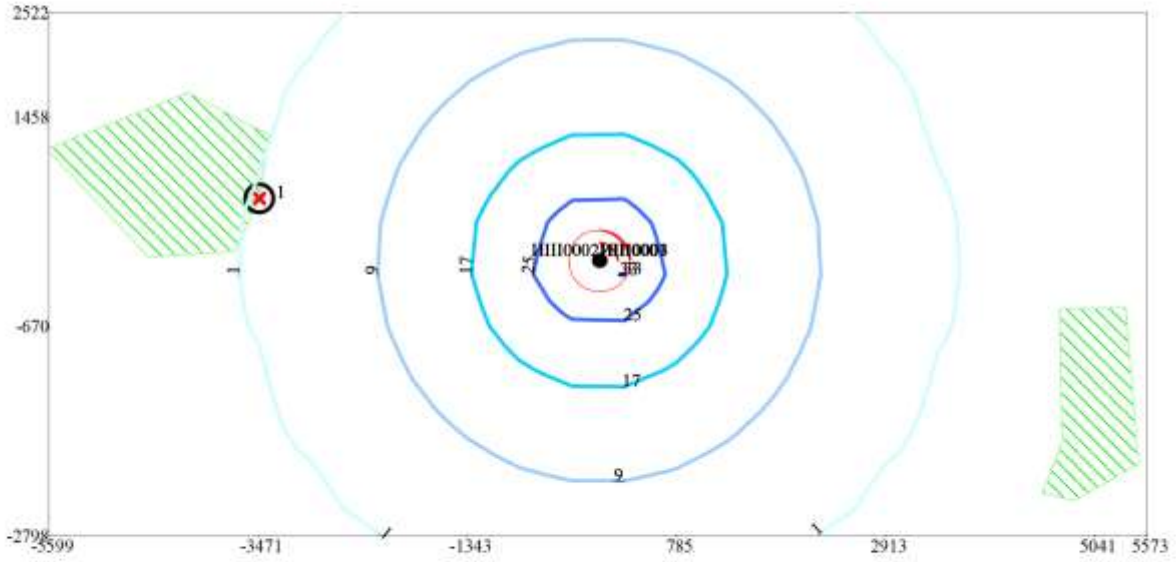
Изофоны в дБ
1
8
15
22
29

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





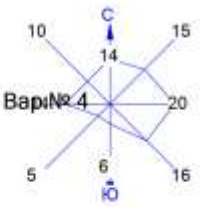
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

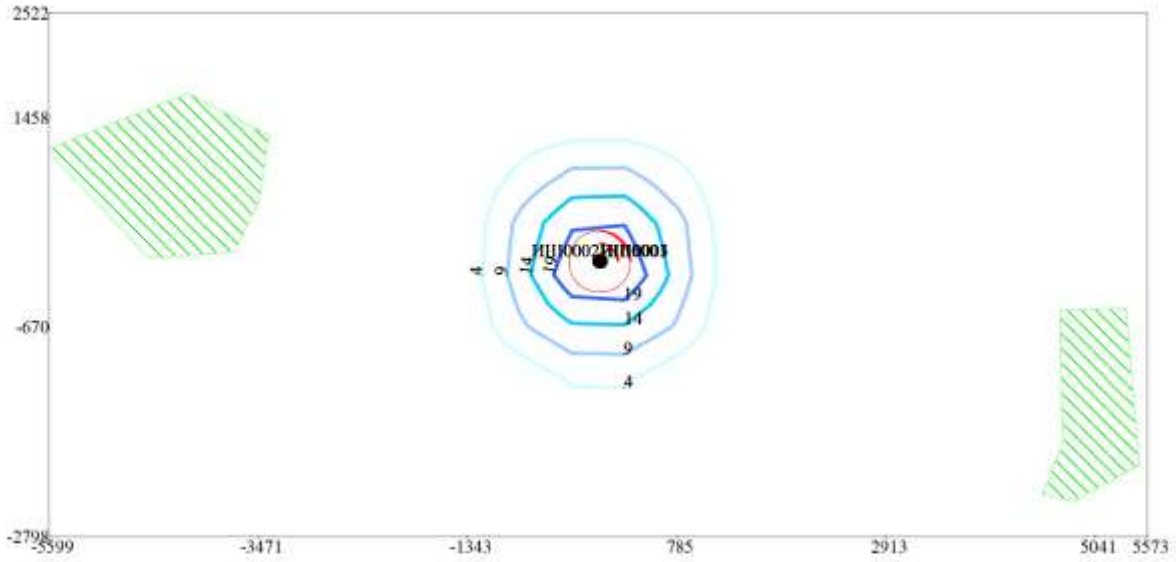
Изофоны в дБ
1
9
17
25
33

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 33 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





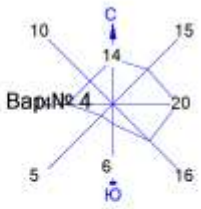
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

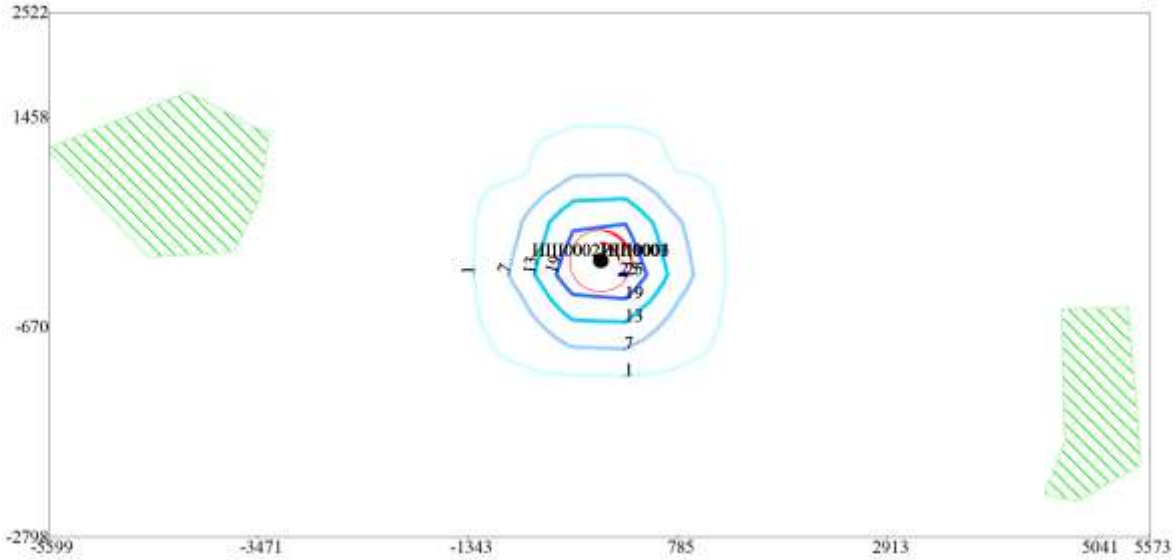
Изофоны в дБ
4
9
14
19

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 24 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





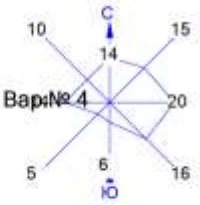
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
1
7
13
19
25

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 25 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





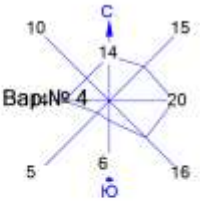
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

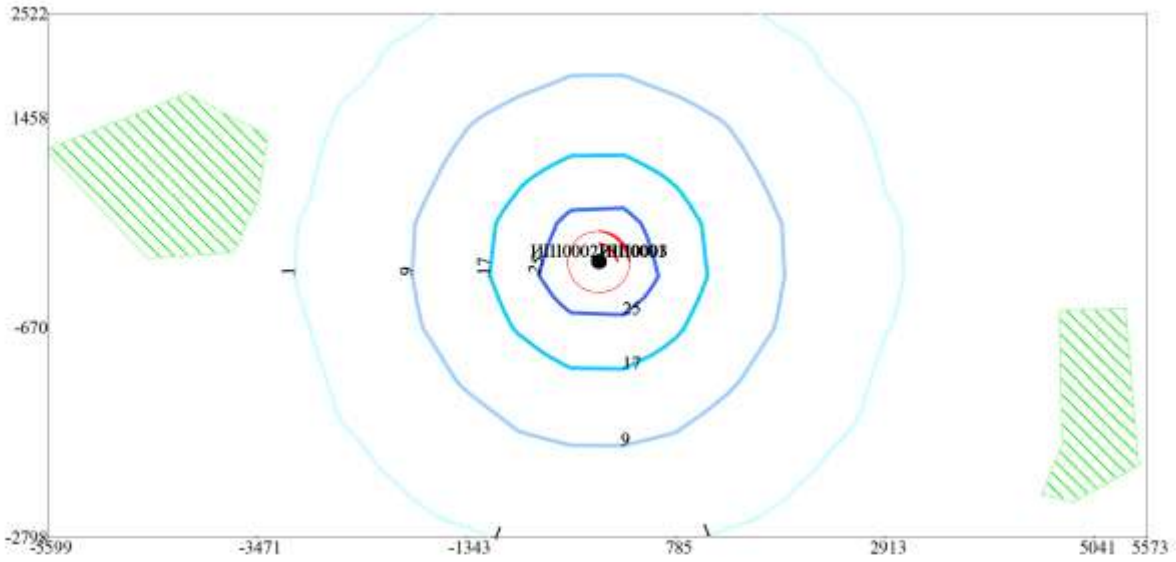
Изофоны в дБ
4
6
8
10

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 12 дБ достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области экс Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
1
9
17
25

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс уровень шума 33 дБ(А) достигается в точке x= 253 y= -138
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11

Приложение 12- Расчет рассеивания на период строительства и эксплуатации

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   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*)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл Ист.	
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с	
--- Примесь 2902 ---																
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.9300000	
--- Примесь 2904 ---																
001101 0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0000280	
--- Примесь 2907 ---																
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0218500	
--- Примесь 2908 ---																
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	1.468171	
--- Примесь 2914 ---																
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0172300	
--- Примесь 2930 ---																
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0034000	
--- Примесь 2936 ---																
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	1.128000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                      2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	7.137302	П1	27.046999	0.50	28.5
2	001101 0002	0.000056	Т	0.000106	1.63	55.6

Суммарный Mq= 7.137358 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 27.047106 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5226507 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	7.1373	3.522622	100.0	100.0	0.493551075
			В сумме =	3.522622	100.0		
		Суммарный вклад остальных =		0.000029	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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*)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.5226507
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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*)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0737912 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	7.1373	0.073791	100.0	100.0	0.010338744

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

В сумме =	0.073791	100.0	
Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
              ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0202500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
              ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.020250	П1	0.191845	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.020250 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.191845 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
              ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0249860 доли ПДКмр|
| 0.0099944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0203	0.024986	100.0	100.0	1.2338774
			В сумме =	0.024986	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0249860 долей ПДКмр
= 0.0099944 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005234 доли ПДКмр|
| 0.0002094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0203	0.000523	100.0	100.0	0.025846852
			В сумме =	0.000523	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
              ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000420

4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
              ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.000042	П1	0.000531	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000042 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.000531 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   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0017580

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.001758	П1	0.666199	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.001758 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.666199 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0867663 доли ПДКмр|
| 0.0008677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.001758	0.086766	100.0	100.0	49.3550949
			В сумме =	0.086766	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0867663 долей ПДКмр
= 0.0008677 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018176 доли ПДКмр|
| 0.0000182 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.001758	0.001818	100.0	100.0	1.0338742
			В сумме =	0.001818	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
              ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000005

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
              ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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 п/п	Код Об.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.00000050	П1	0.000009	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000050 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000009 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Uмр = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000008

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.00000080	П1	0.003032	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000080 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.003032 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл Ист.	
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0458000	
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0003280	
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0467000	
001101 6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0458330		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.045800	Т	0.434071	1.63	55.6
2	001101 0002	0.000328	Т	0.003109	1.63	55.6
3	001101 0003	0.046700	Т	0.442601	1.63	55.6
4	001101 6001	0.045833	П1	0.868427	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.138661 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 1.748207 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с						

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
                    размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -226.0 м, Y=   74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4080095 доли ПДКмр|
                                     | 0.0816019 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   107 град.
                        и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0467	0.145415	35.6	35.6	3.1138017
2	001101 0001	Т	0.0458	0.144223	35.3	71.0	3.1489837
3	001101 6001	П1	0.0458	0.117336	28.8	99.7	2.5600815
			В сумме =	0.406974	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001035	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.4080095 долей ПДКмр
                                       = 0.0816019 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = -226.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Yм =   74.0 м
 При опасном направлении ветра :   107 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068589 доли ПДКмр|
| 0.0013718 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0467	0.002429	35.4	35.4	0.052020468
2	001101 0001	Т	0.0458	0.002385	34.8	70.2	0.052083474
3	001101 6001	П1	0.0458	0.002027	29.6	99.8	0.044226635
			В сумме =	0.006842	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000017	0.2		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0596000
001101 0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0000533
001101 0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0607000
001101 6001	П1	5.0			0.0	25.9	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0595830

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.059600	T	0.282430	1.63	55.6
2	001101 0002	0.000053	T	0.000253	1.63	55.6
3	001101 0003	0.060700	T	0.287643	1.63	55.6
4	001101 6001	0.059583	П1	0.564478	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.179936 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =		1.134805 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.07 м/с				

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
                    размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -226.0 м, Y=   74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2646964 доли ПДКмр|
                                     | 0.1058786 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   107 град.
                        и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0607	0.094504	35.7	35.7	1.5569011
2	001101 0001	Т	0.0596	0.093840	35.5	71.2	1.5744916
3	001101 6001	П1	0.0596	0.076269	28.8	100.0	1.2800409
			В сумме =	0.264612	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000084	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.2646964 долей ПДКмр
                                      = 0.1058786 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Ym =   74.0 м
 При опасном направлении ветра :   107 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044499 доли ПДКмр|
| 0.0017799 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Объ.Пл Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0607	0.001579	35.5	35.5	0.026010234
2	001101 0001	Т	0.0596	0.001552	34.9	70.4	0.026041733
3	001101 6001	П1	0.0596	0.001318	29.6	100.0	0.022113319
	В сумме =			0.004448	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000001	0.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0076390
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0077780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.007639	Т	0.096532	1.63	55.6
2	001101 0003	0.007778	Т	0.098288	1.63	55.6
Суммарный Mq=		0.015417 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.194820 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.63 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0706215 доли ПДКмр|
| 0.0105932 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 2.44 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	T	0.007778	0.035492	50.3	50.3	4.5631185
2	001101 0001	T	0.007639	0.035130	49.7	100.0	4.5987139
	В сумме =		0.070622	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0706215 долей ПДКмр
= 0.0105932 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011457 доли ПДКмр|
| 0.0001719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 2.44 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	T	0.007778	0.000578	50.4	50.4	0.074262500
2	001101 0001	T	0.007639	0.000568	49.6	100.0	0.074364915
			В сумме =	0.001146	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актау
Коэффициент А = 180
Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0152800
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0007400
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0155600
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0152780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- 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 п/п	Код Об.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0001	0.015280	Т	0.057927	1.63	55.6
2	001101 0002	0.000740	Т	0.002805	1.63	55.6
3	001101 0003	0.015560	Т	0.058988	1.63	55.6
4	001101 6001	0.015278	П1	0.115793	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.046858 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.235513 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с						

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
                    размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -226.0 м, Y=   74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0552063 доли ПДКмр|
                                     | 0.0276032 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   107 град.
                        и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0156	0.019380	35.1	35.1	1.2455208
2	001101 0001	Т	0.0153	0.019247	34.9	70.0	1.2595934
3	001101 6001	П1	0.0153	0.015645	28.3	98.3	1.0240325
			В сумме =	0.054272	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000934	1.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0552063 долей ПДКмр
                                      = 0.0276032 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Ym =   74.0 м
 При опасном направлении ветра :   107 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009278 доли ПДКмр|
| 0.0004639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Объ.Пл Ист.	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001101 0003	T	0.0156	0.000324	34.9	34.9	0.020808188
2	001101 0001	T	0.0153	0.000318	34.3	69.2	0.020833386
3	001101 6001	П1	0.0153	0.000270	29.1	98.3	0.017690655
			В сумме =	0.000912	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000015	1.7		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актау
Коэффициент А = 180
Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0382000
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0000180
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0389000
001101 6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0381940	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- 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
п/п	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.038200	Т	0.014482	1.63	55.6
2	001101 0002	0.000018	Т	0.000007	1.63	55.6
3	001101 0003	0.038900	Т	0.014747	1.63	55.6
4	001101 6001	0.038194	П1	0.028947	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.115312 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.058183 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.07 м/с				

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
                    размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -226.0 м, Y=   74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0135702 доли ПДКмр|
                                     | 0.0678509 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   107 град.
                        и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0389	0.004845	35.7	35.7	0.124552079
2	001101 0001	Т	0.0382	0.004812	35.5	71.2	0.125959352
3	001101 6001	П1	0.0382	0.003911	28.8	100.0	0.102403261
			В сумме =	0.013568	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000002	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0135702 долей ПДКмр
                                      = 0.0678509 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Ym =   74.0 м
 При опасном направлении ветра :   107 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002281 доли ПДКмр|
| 0.0011407 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Объ.Пл Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001101 0003	Т	0.0389	0.000081	35.5	35.5	0.002080819
2	001101 0001	Т	0.0382	0.000080	34.9	70.4	0.002083339
3	001101 6001	П1	0.0382	0.000068	29.6	100.0	0.001769066
	В сумме =			0.000228	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000420

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.000042	П1	0.007958	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000042 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.007958 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
   ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0001760

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
   ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.000176	П1	0.003335	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000176 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.003335 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.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

```
     Объект    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Актау.
     Объект    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 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.
     Объект    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Uмр = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0121800

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.012180	П1	0.230782	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.012180 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.230782 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0300573 доли ПДКмр|
| 0.0060115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0122	0.030057	100.0	100.0	2.4677546
			В сумме =	0.030057	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0300573 долей ПДКмр
= 0.0060115 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006296 доли ПДКмр|
| 0.0001259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0122	0.000630	100.0	100.0	0.051693704
			В сумме =	0.000630	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000220

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.000022	П1	0.000139	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000022 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.000139 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :0621 - Метилбензол (349)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
   ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	5.8E-8
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	5.9E-8
001101 6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	5.8E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
   ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.00000006	Т	0.010994	1.63	55.6
2	001101 0003	0.00000006	Т	0.011183	1.63	55.6
3	001101 6001	0.00000006	П1	0.021979	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000018 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.044157 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
              ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000100

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
              ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

- 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 п/п	Код Об.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.00001000	П1	0.000379	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00001000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000379 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
              ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000030

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
              ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

- 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 п/п	Код Об.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.00000300	П1	0.000002	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000300 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.000002 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
              ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000180

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
              ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.000018	П1	0.000682	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000018 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.000682 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0018330
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0018670
001101 6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00		0	1.0	1.000	0	0.0018330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.001833	Т	0.069489	1.63	55.6
2	001101 0003	0.001867	Т	0.070778	1.63	55.6
3	001101 6001	0.001833	П1	0.138924	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.005533 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.279192 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.07 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0651127 доли ПДКмр|
| 0.0032556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.001867	0.023254	35.7	35.7	12.4552088
2	001101 0001	Т	0.001833	0.023088	35.5	71.2	12.5959339
3	001101 6001	П1	0.001833	0.018771	28.8	100.0	10.2403250
			В сумме =	0.065113	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0651127 долей ПДКмр
= 0.0032556 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010946 доли ПДКмр|
| 0.0000547 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Объ.Пл Ист.	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001101 0003	T	0.001867	0.000388	35.5	35.5	0.208081886
2	001101 0001	T	0.001833	0.000382	34.9	70.4	0.208333895
3	001101 6001	П1	0.001833	0.000324	29.6	100.0	0.176906541
	В сумме =		0.001095		100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
              ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000020

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
              ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- 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 п/п	Код Об.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.00000200	П1	0.000022	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000200 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.000022 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
              ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0002744

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
              ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

- 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 п/п	Код Об.Пл	Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101	6001	0.000274	П1	0.005199	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000274 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.005199 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   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКм.р 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКм.р 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
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0124100

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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
-п/п-	Обь.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001101 6001	0.012410	П1	0.047028	0.50	28.5

Суммарный Mq=	0.012410 г/с
Сумма Cм по всем источникам =	0.047028 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <	0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актау
Коэффициент A = 180
Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 25.9 град.C
Температура зимняя = -9.8 град.C
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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0183300
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0001270
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0186700
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	7.135000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл	Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101	0001	0.018330	Т	0.034745	1.63	55.6
2	001101	0002	0.000127	Т	0.000241	1.63	55.6
3	001101	0003	0.018670	Т	0.035389	1.63	55.6
4	001101	6001	7.135000	П1	27.038275	0.50	28.5
Суммарный Mq= 7.172127 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 27.108650 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
                    размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -226.0 м, Y=   74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.5402107 доли ПДКмр|
                                     | 3.5402107 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   107 град.
                        и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
1 |001101 6001| П1| 7.1350| 3.521486	99.5	99.5	0.493550897
В сумме =   3.521486   99.5
Суммарный вклад остальных =   0.018725   0.5
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 3.5402107 долей ПДКмр
                                      = 3.5402107 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Ym =   74.0 м
 При опасном направлении ветра :   107 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.75 м/с

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -3228.1 м, Y=   806.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0740719 доли ПДКмр|
                                     | 0.0740719 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Достигается при опасном направлении   103 град.
                         и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	7.1350	0.073767	99.6	99.6	0.010338740
В сумме =   0.073767   99.6
Суммарный вклад остальных =   0.000305   0.4

~~~~~~

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.9300000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.930000	П1	7.048520	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.930000 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 7.048520 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9180048 доли ПДКмр|
| 0.4590024 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.9300	0.918005	100.0	100.0	0.987101853
			В сумме =	0.918005	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9180048 долей ПДКмр
= 0.4590024 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0192301 доли ПДКмр|
| 0.0096150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.9300	0.019230	100.0	100.0	0.020677483
			В сумме =	0.019230	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
   ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00			1.0	1.000	0		0.0000280

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
   ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0002	0.000028	Т	0.002654	1.63	55.6

Суммарный Mq= 0.000028 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.002654 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.63 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
   ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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= 1.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0218500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	0.021850	П1	0.552008	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.021850 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.552008 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0718939 доли ПДКмр|
| 0.0107841 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0218	0.071894	100.0	100.0	3.2903392
			В сумме =	0.071894	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0718939 долей ПДКмр
= 0.0107841 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015060 доли ПДКмр|
| 0.0002259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0218	0.001506	100.0	100.0	0.068924934
			В сумме =	0.001506	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |
 ---

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: Актау
     Коэффициент А = 180
     Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	1.468171

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл	M Ист.	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	1.468171	П1	18.545578	0.50	28.5
Суммарный Mq= 1.468171 г/с						
Сумма См по всем источникам = 18.545578 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4153905 доли ПДКмр|
| 0.7246172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	1.4682	2.415390	100.0	100.0	1.6451708
			В сумме =	2.415390	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.4153905 долей ПДКмр
= 0.7246172 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0505968 доли ПДКмр|
| 0.0151790 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	1.4682	0.050597	100.0	100.0	0.034462489
			В сумме =	0.050597	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
              ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0172300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
              ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

- 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 п/п	Код Об.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.017230	П1	0.130587	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.017230 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.130587 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
              ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0170078 доли ПДКмр|
| 0.0085039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0172	0.017008	100.0	100.0	0.987101912
			В сумме =	0.017008	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0170078 долей ПДКмр
= 0.0085039 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003563 доли ПДКмр|
| 0.0001781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0172	0.000356	100.0	100.0	0.020677483
			В сумме =	0.000356	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0034000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6001	0.003400	П1	0.322110	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.003400 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.322110 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0419518 доли ПДКмр|
| 0.0016781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.003400	0.041952	100.0	100.0	12.3387747
			В сумме =	0.041952	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0419518 долей ПДКмр
= 0.0016781 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008788 доли ПДКмр|
| 0.0000352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	0.003400	0.000879	100.0	100.0	0.258468539
			В сумме =	0.000879	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
              ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	1.128000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
              ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

- 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
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	1.128000	П1	42.745861	0.50	28.5
Суммарный Mq= 1.128000 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 42.745861 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
   Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
   Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
              ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5672545 доли ПДКмр|
| 0.5567255 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	1.1280	5.567255	100.0	100.0	4.9355092
			В сумме =	5.567255	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.5672545 долей ПДКмр
= 0.5567255 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1166210 доли ПДКмр|
| 0.0116621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6001	П1	1.1280	0.116621	100.0	100.0	0.103387408
			В сумме =	0.116621	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: Актау
     Коэффициент А = 180
     Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     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)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--- Примесь 0301 ---																															
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00						1.0	1.000	0	0.0458000														
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00						1.0	1.000	0	0.0003280														
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00						1.0	1.000	0	0.0467000														
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0458330															
--- Примесь 0304 ---																															
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00						1.0	1.000	0	0.0596000														
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00						1.0	1.000	0	0.0000533														
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00						1.0	1.000	0	0.0607000														
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0595830															
--- Примесь 0330 ---																															
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00						1.0	1.000	0	0.0152800														
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00						1.0	1.000	0	0.0007400														
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00						1.0	1.000	0	0.0155600														
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0152780															
--- Примесь 2904 ---																															
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00						1.0	1.000	0	0.0000280														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.408560	T	0.774428	1.63	55.6
2	001101 0002	0.004653	T	0.008820	1.63	55.6
3	001101 0003	0.416370	T	0.789232	1.63	55.6
4	001101 6001	0.408679	П1	1.548698	0.50	28.5

Суммарный Mq= 1.238262 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 3.121179 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7287958 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.4164	0.259299	35.6	35.6	0.622760355
2	001101 0001	Т	0.4086	0.257310	35.3	70.9	0.629796684
3	001101 6001	П1	0.4087	0.209250	28.7	99.6	0.512015641
			В сумме =	0.725859	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.002937	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     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)

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.7287958
 Достигается в точке с координатами: Xм = -226.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Yм =   74.0 м
 При опасном направлении ветра :   107 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
     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)

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
     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 Ucв

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -3228.1 м, Y=   806.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0122511 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   105 град.
                       и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	Т	0.4164	0.004332	35.4	35.4	0.010404093
2	001101 0001	Т	0.4086	0.004256	34.7	70.1	0.010416694
3	001101 6001	П1	0.4087	0.003615	29.5	99.6	0.008845317
			В сумме =	0.012203	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000048	0.4		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актау
Коэффициент А = 180
Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0301 ---															
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0458000
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0003280
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0467000
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0458330
--- Примесь 0330 ---															
001101 0001	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0152800
001101 0002	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0	0.0007400
001101 0003	Т	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0155600
001101 6001	П1	5.0			0.0		2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0152780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/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

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0001	0.259560	T	0.491998	1.63	55.6
2	001101 0002	0.003120	T	0.005914	1.63	55.6
3	001101 0003	0.264620	T	0.501589	1.63	55.6
4	001101 6001	0.259721	П1	0.984220	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.787021 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.983721 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4632158 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	T	0.2646	0.164795	35.6	35.6	0.622760475
2	001101 0001	T	0.2596	0.163470	35.3	70.9	0.629796743
3	001101 6001	П1	0.2597	0.132981	28.7	99.6	0.512016296
			В сумме =	0.461246	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001970	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4632158
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 74.0 м
При опасном направлении ветра : 107 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

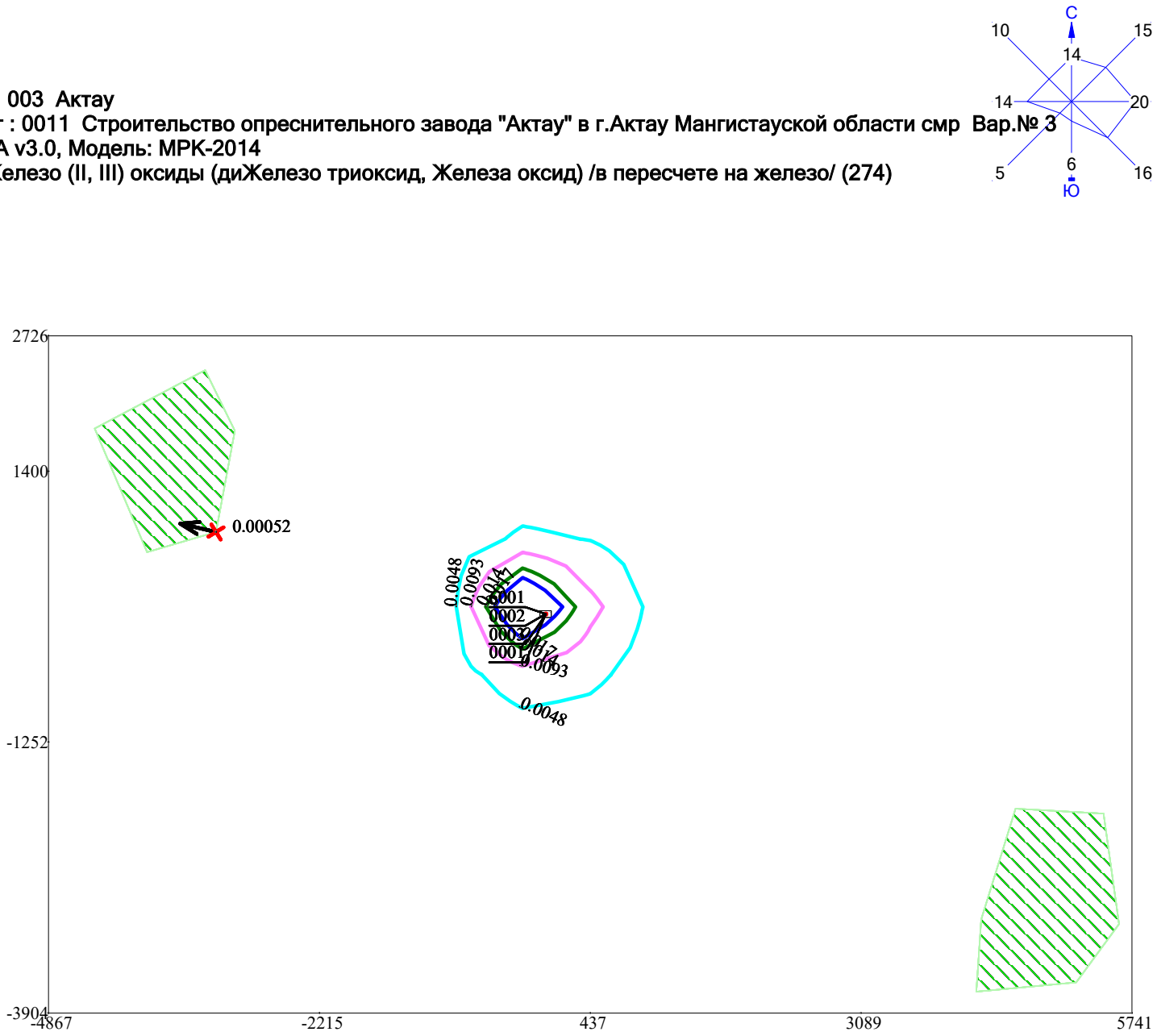
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077867 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0003	T	0.2646	0.002753	35.4	35.4	0.010404094
2	001101 0001	T	0.2596	0.002704	34.7	70.1	0.010416694
3	001101 6001	П1	0.2597	0.002297	29.5	99.6	0.008845328
			В сумме =	0.007754	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000032	0.4		

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



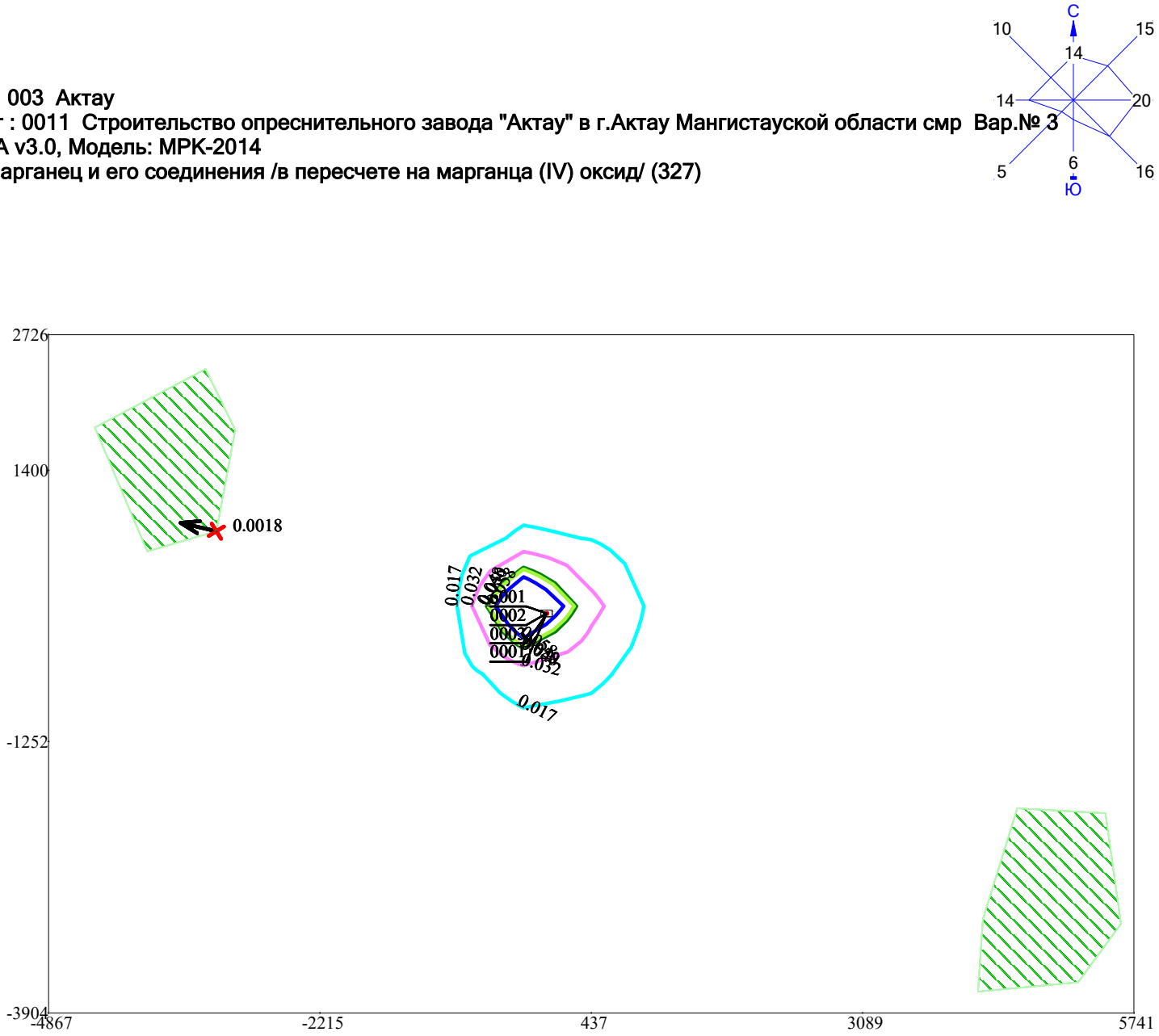
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0048 ПДК
- 0.0093 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.024986 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



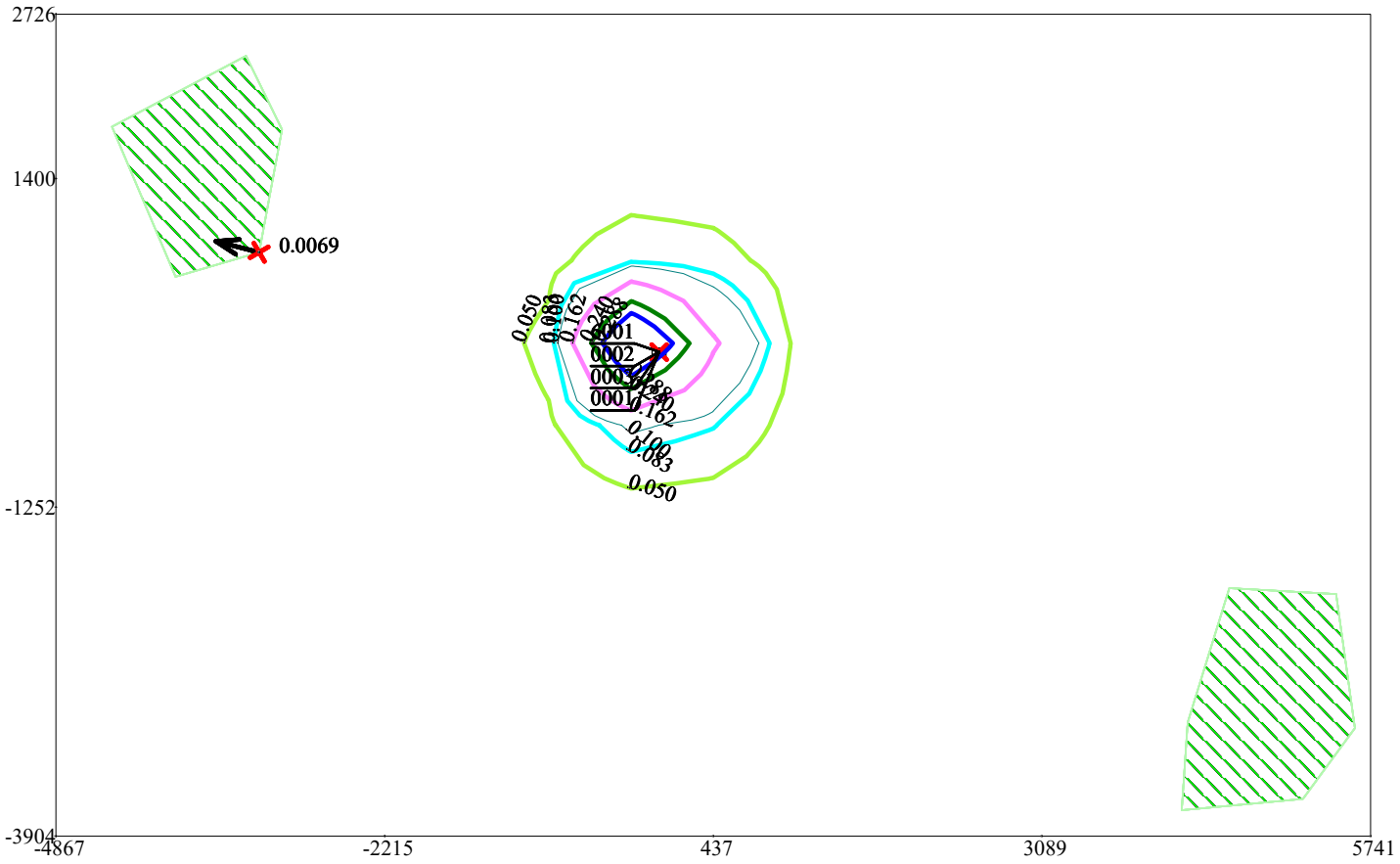
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

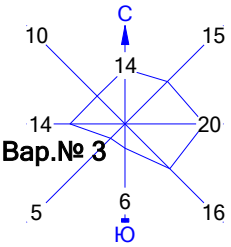
Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0867663 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





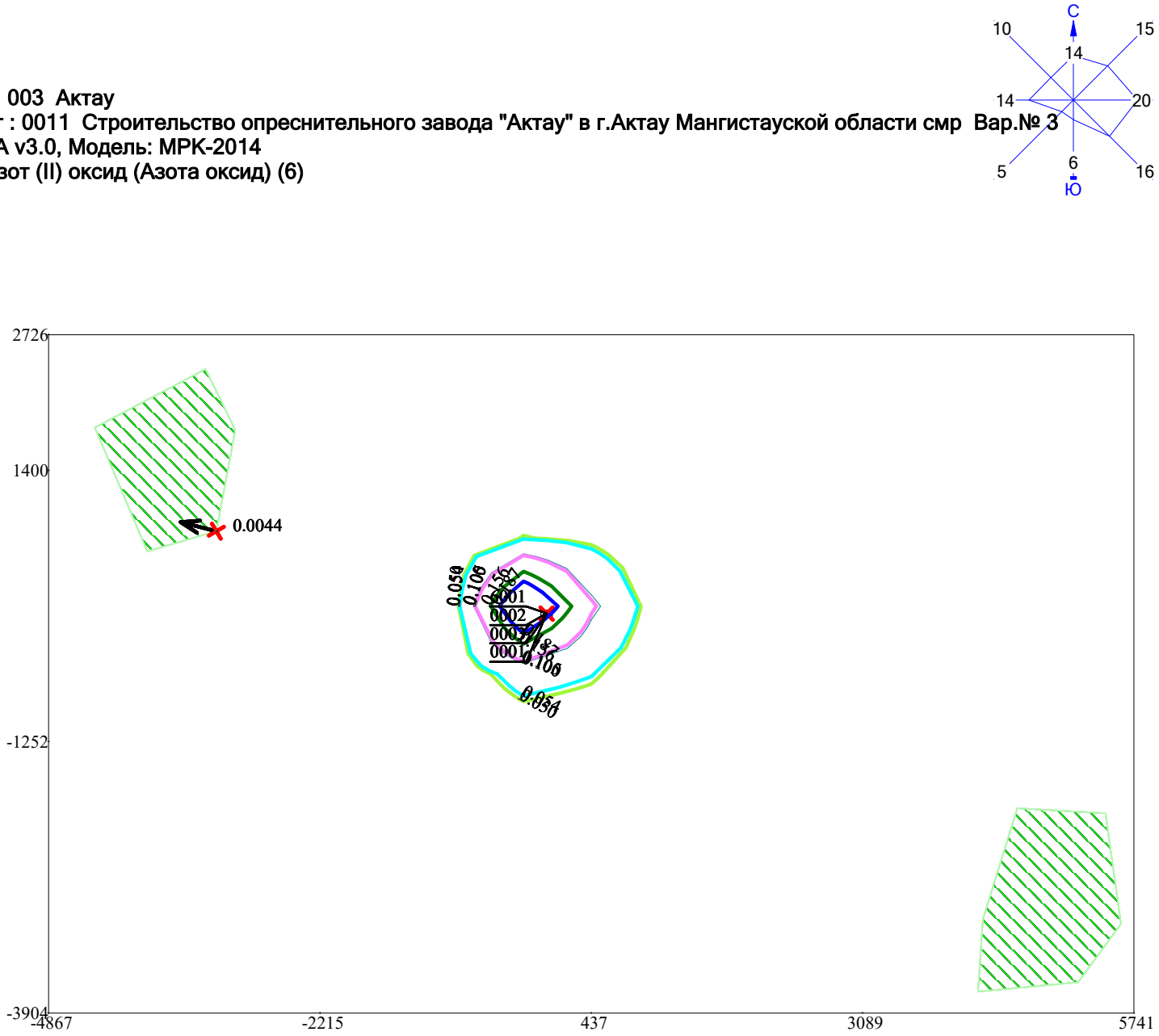
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.288 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.4080095 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



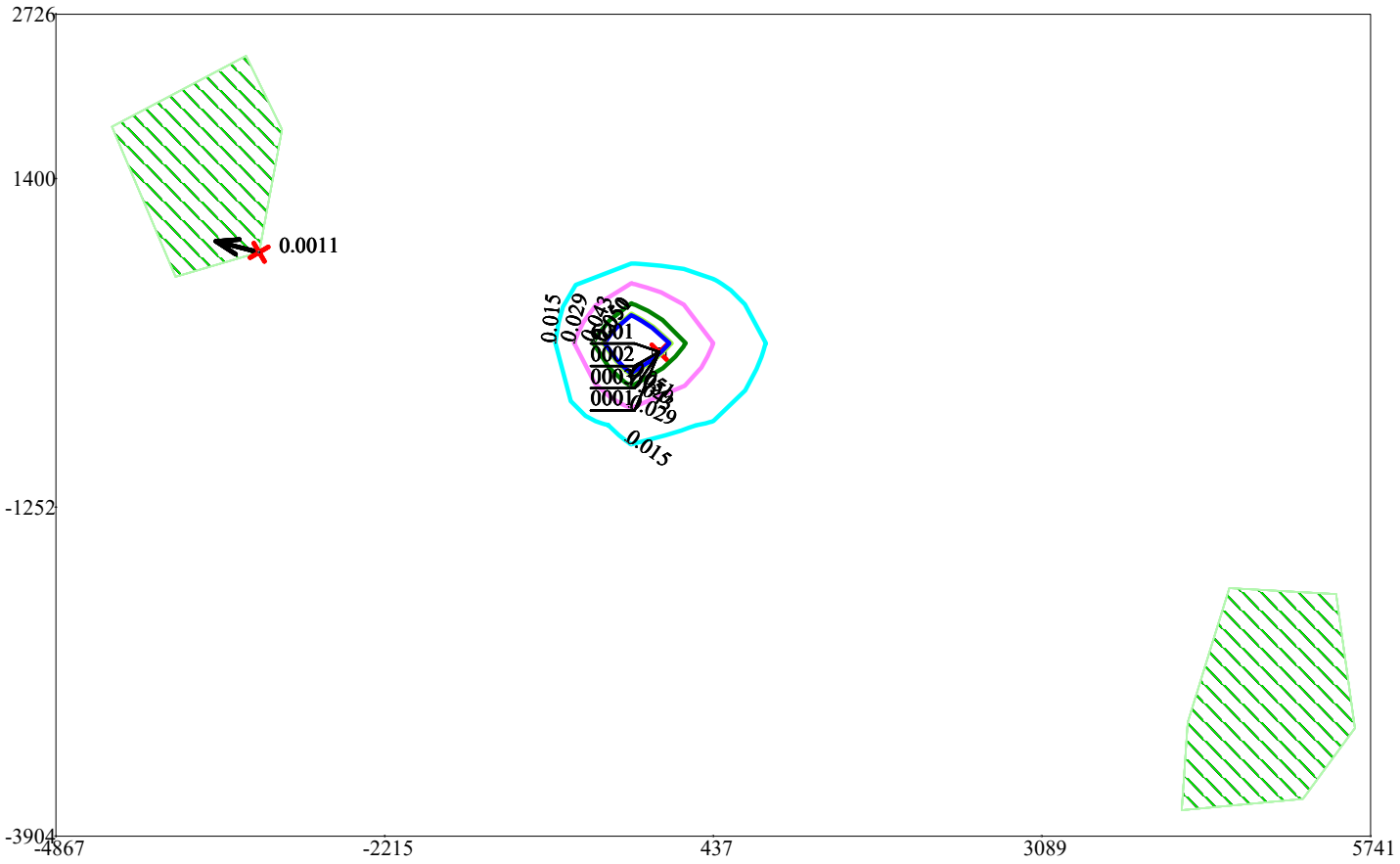
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

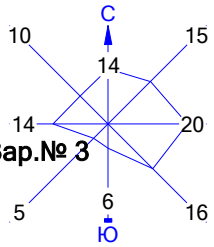
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.187 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.2646964 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





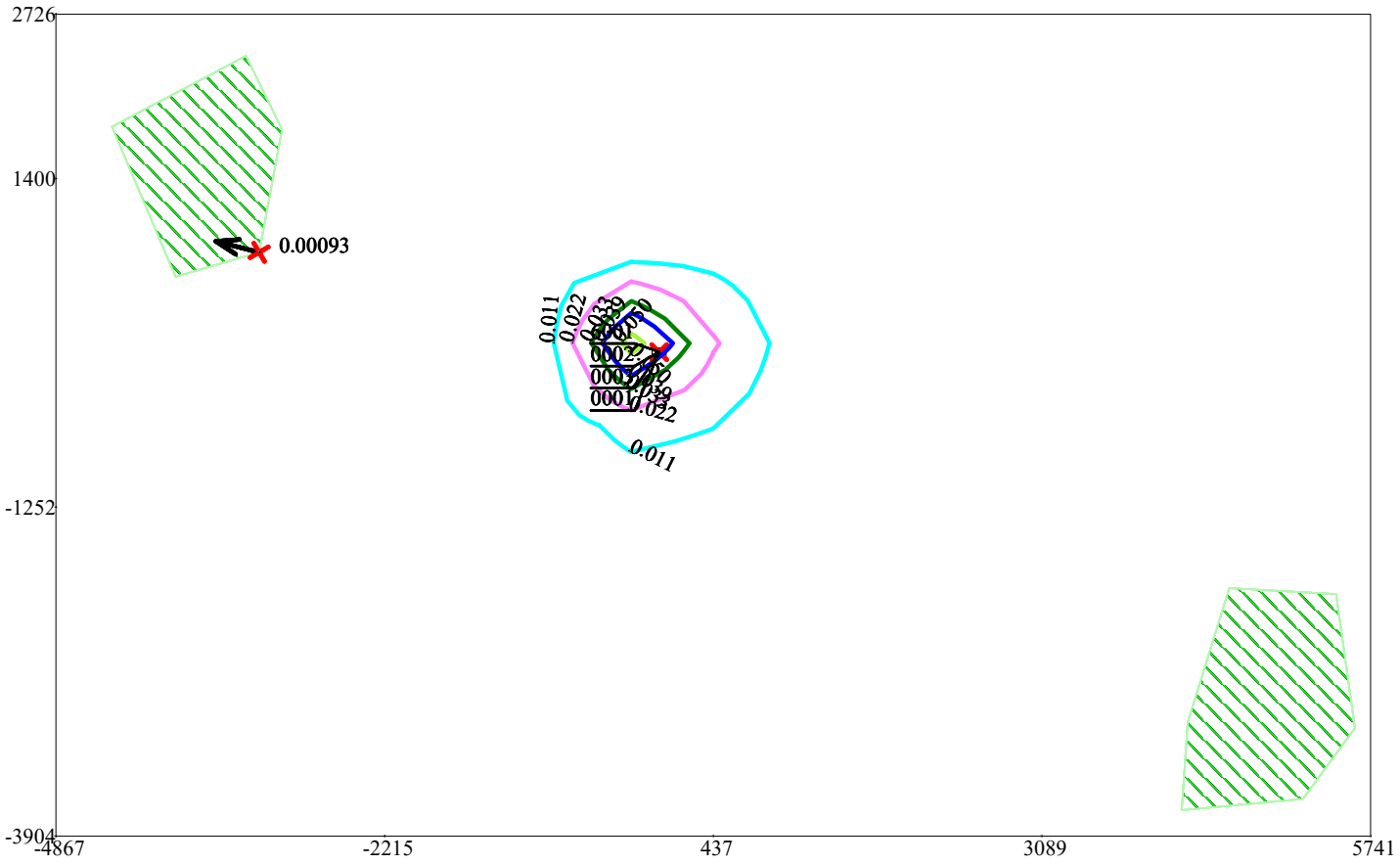
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

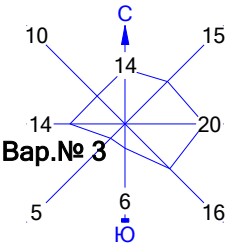
Изолинии в долях ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0706215 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 2.44 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





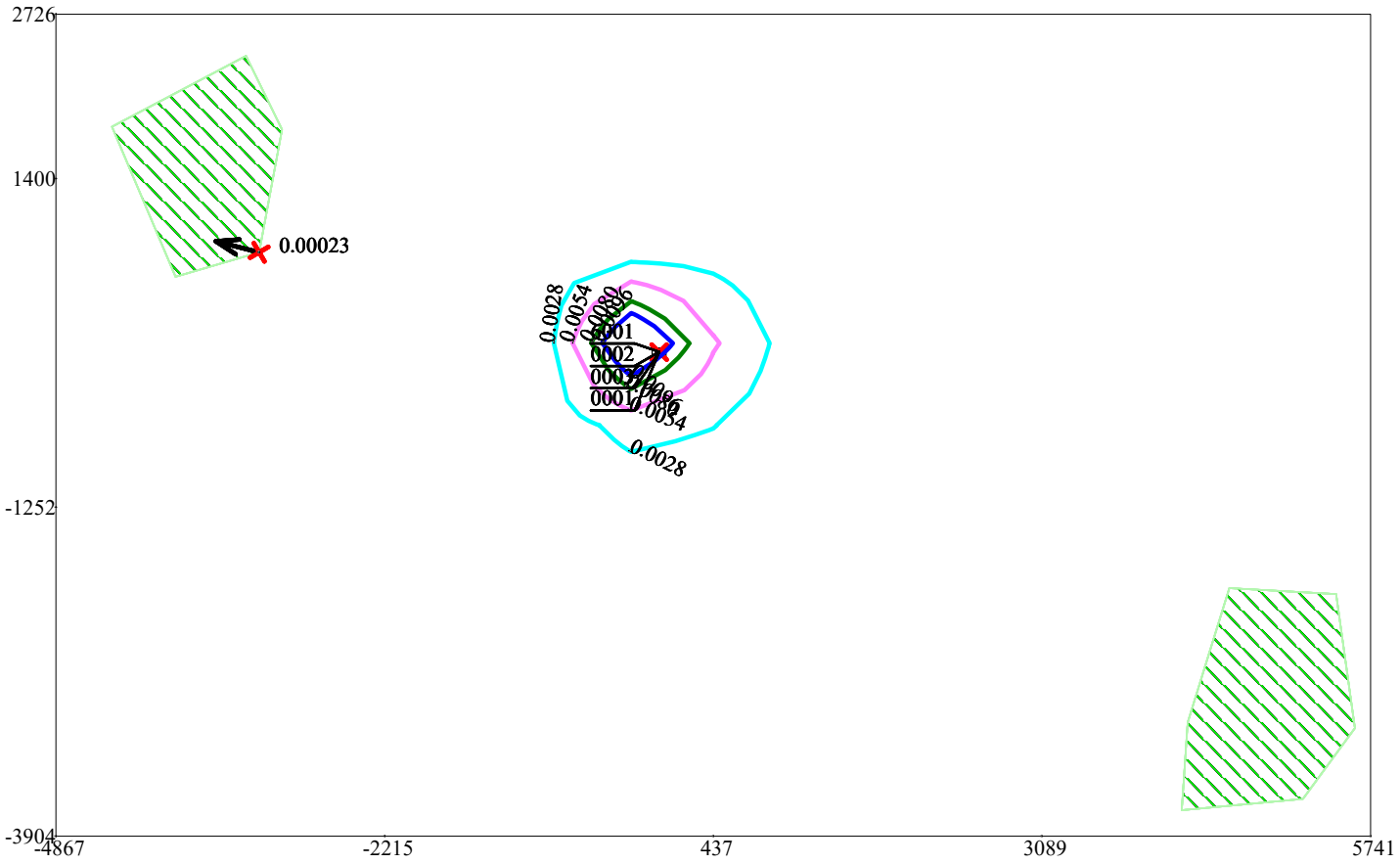
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

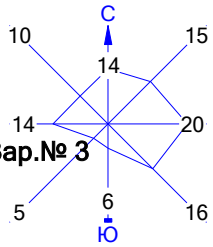
Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0552063 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





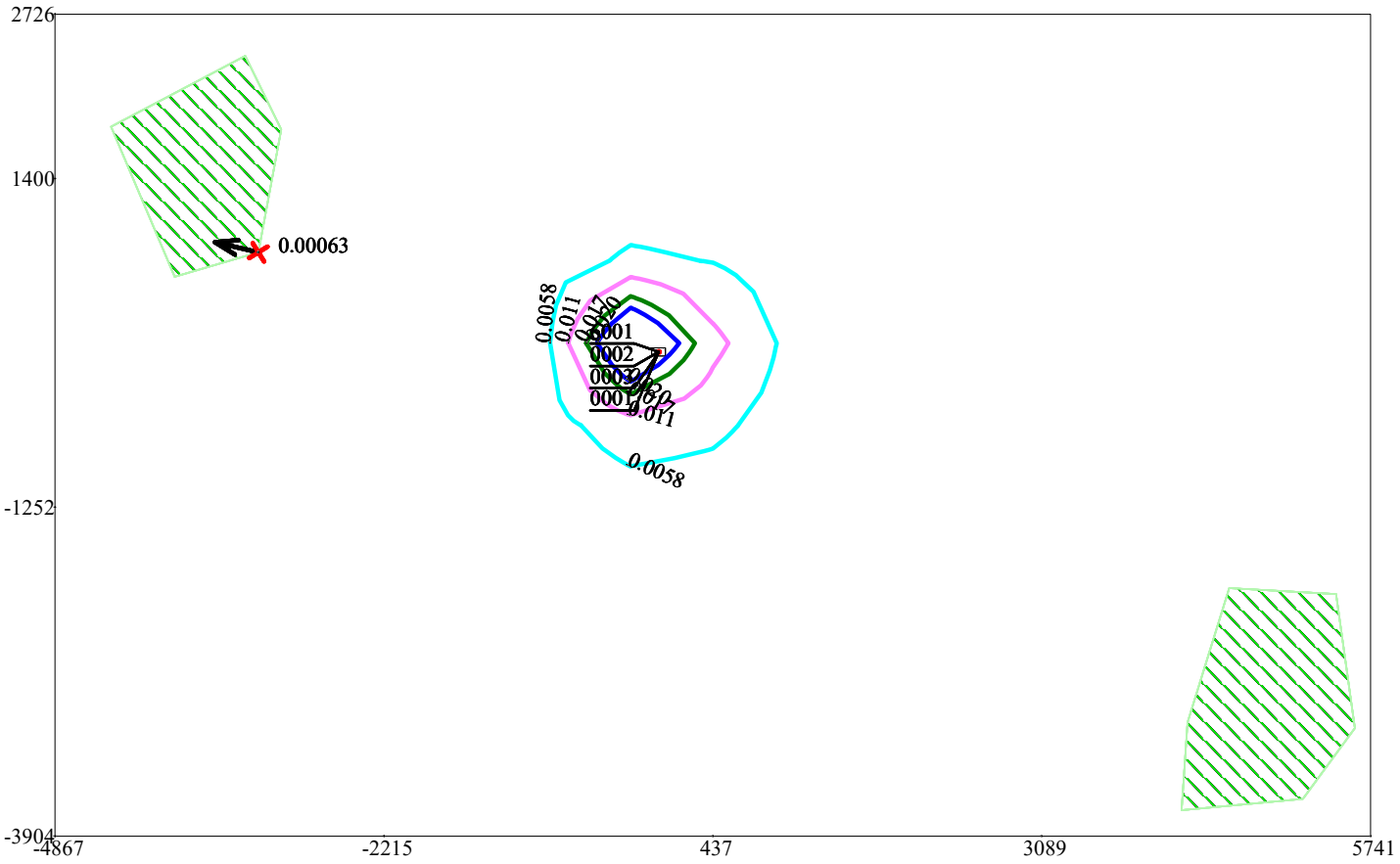
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

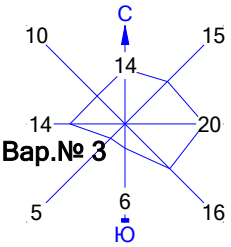
Изолинии в долях ПДК
- 0.0028 ПДК
- 0.0054 ПДК
- 0.0080 ПДК
- 0.0096 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0135702 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





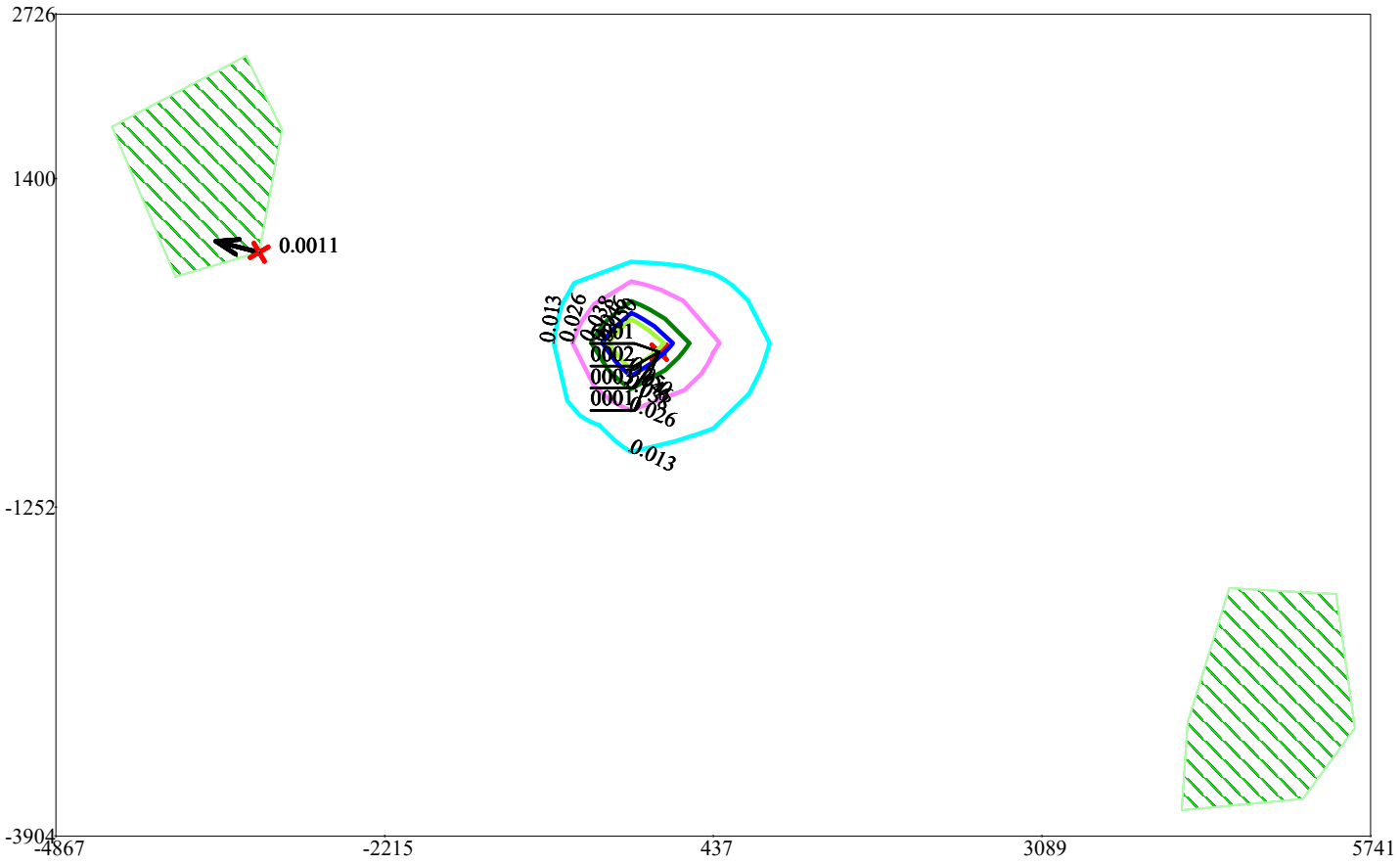
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

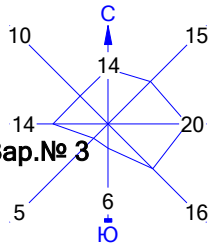
Изолинии в долях ПДК
- 0.0058 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0300573 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





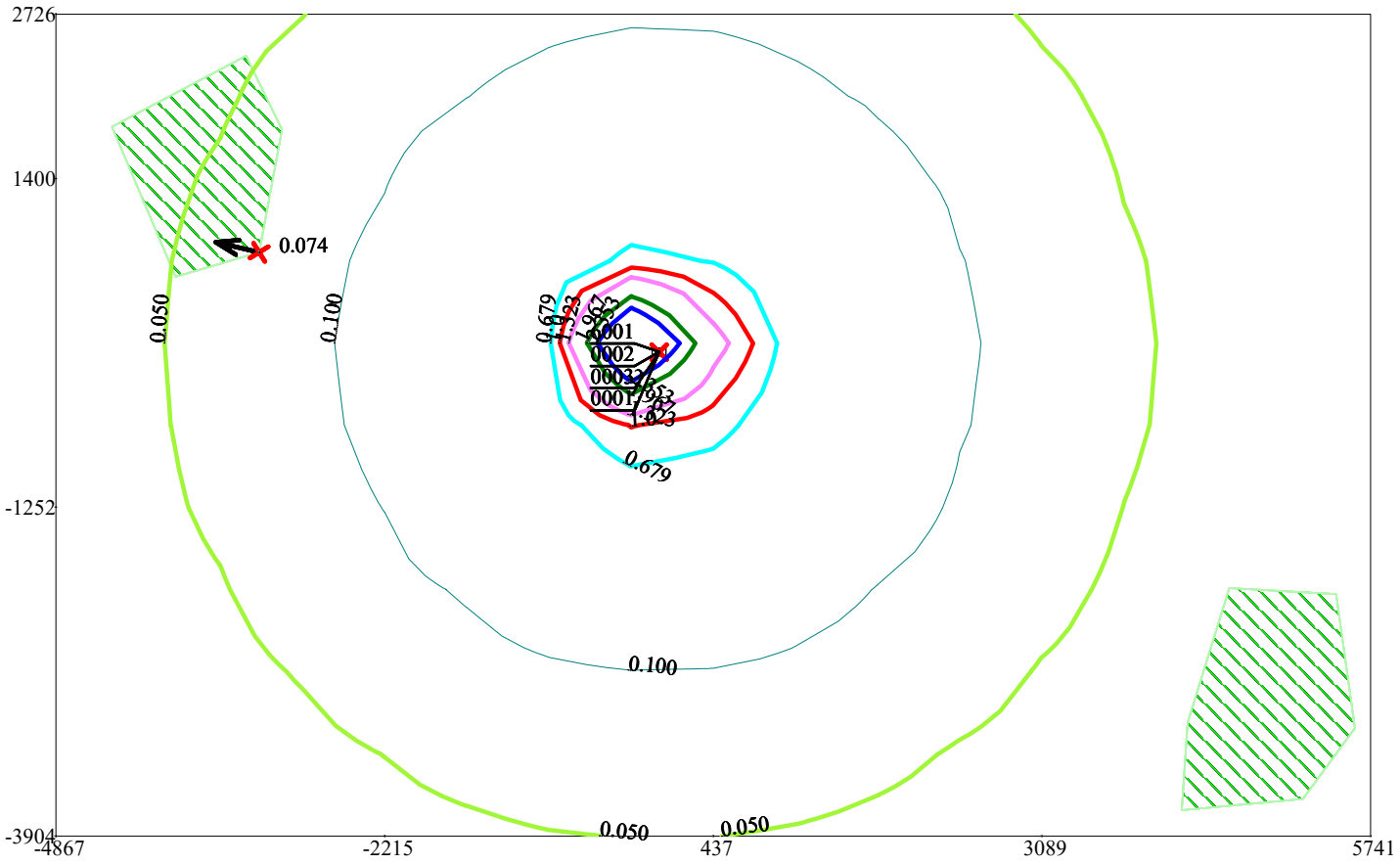
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0651127 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



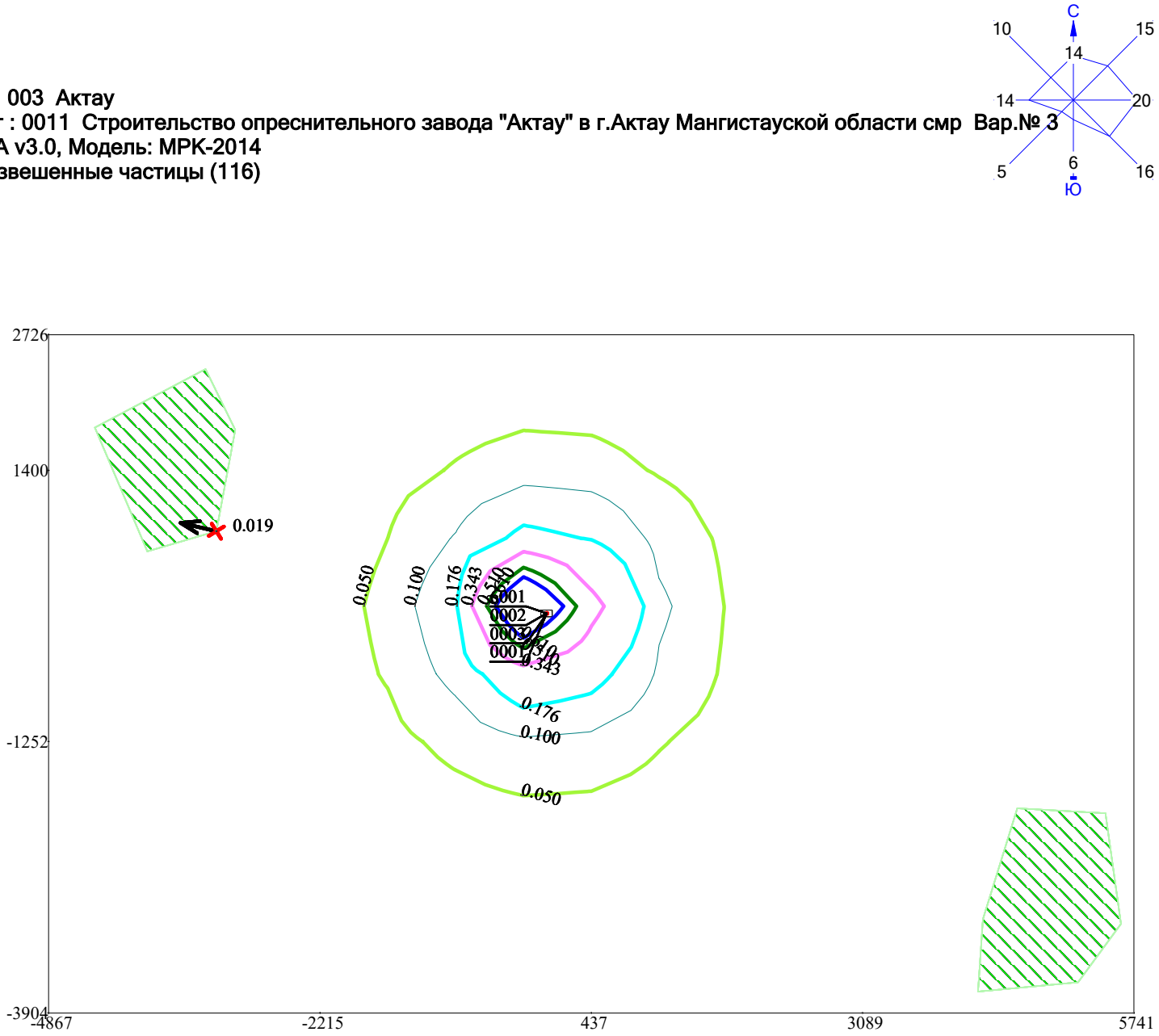
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.679 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.323 ПДК
- 1.967 ПДК
- 2.353 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 3.5402107 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



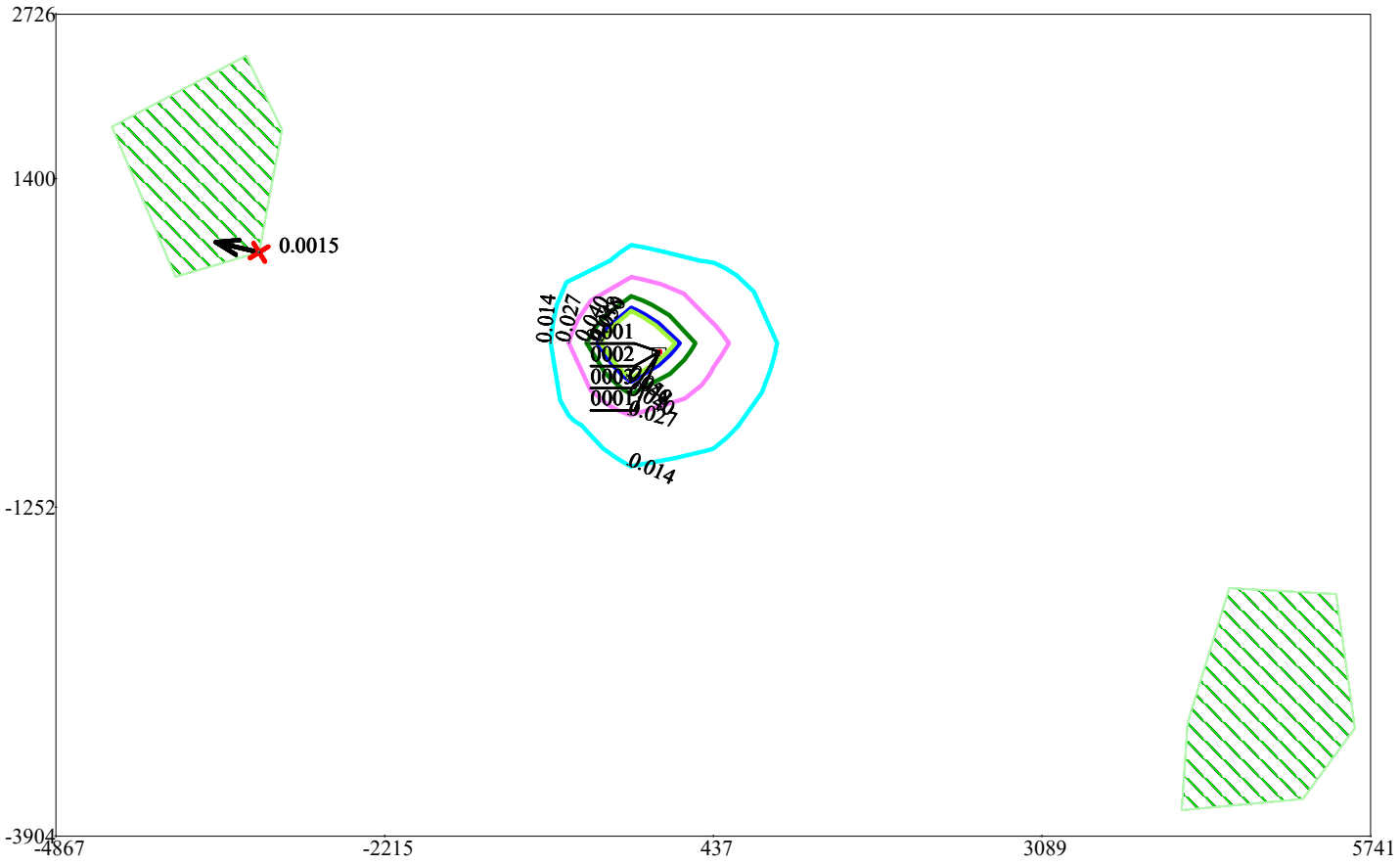
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.176 ПДК
- 0.343 ПДК
- 0.510 ПДК
- 0.610 ПДК

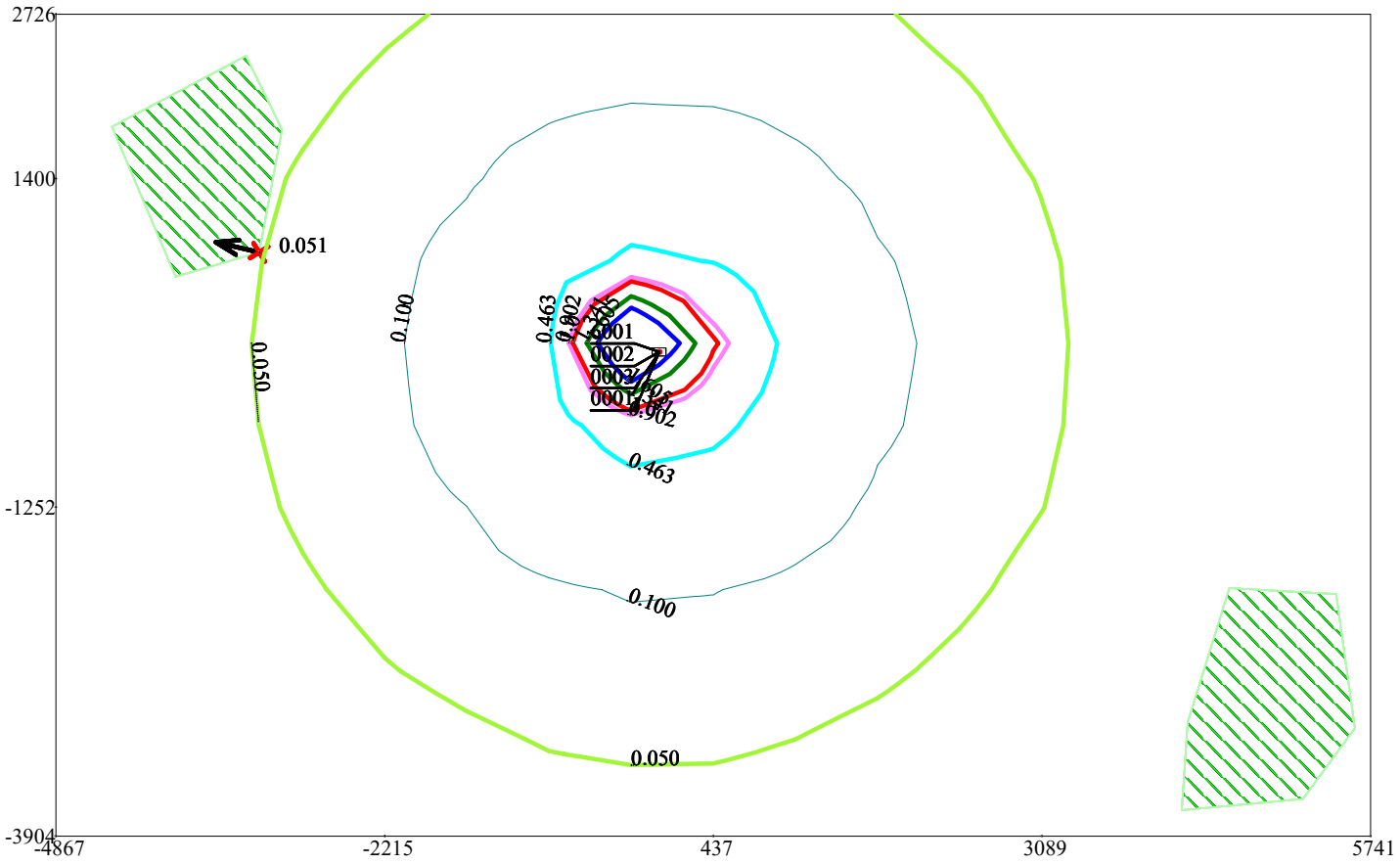
0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

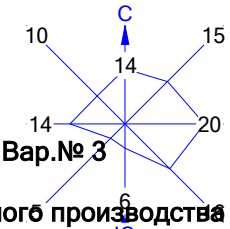
Макс концентрация 0.9180048 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
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)





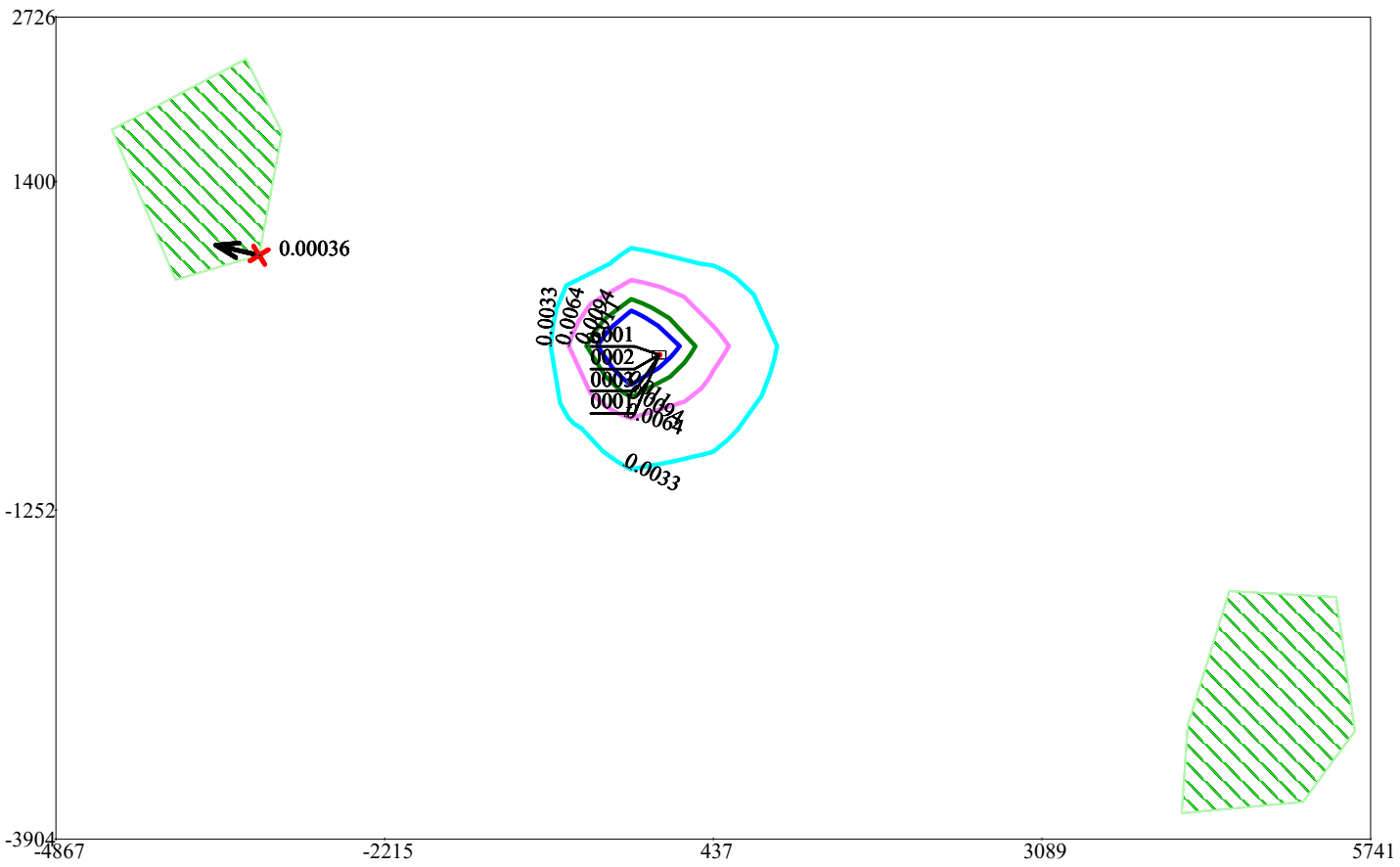
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

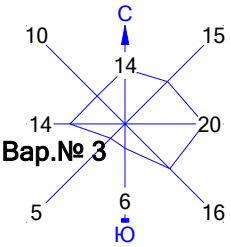
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.463 ПДК
- 0.902 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.341 ПДК
- 1.605 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 2.4153905 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)





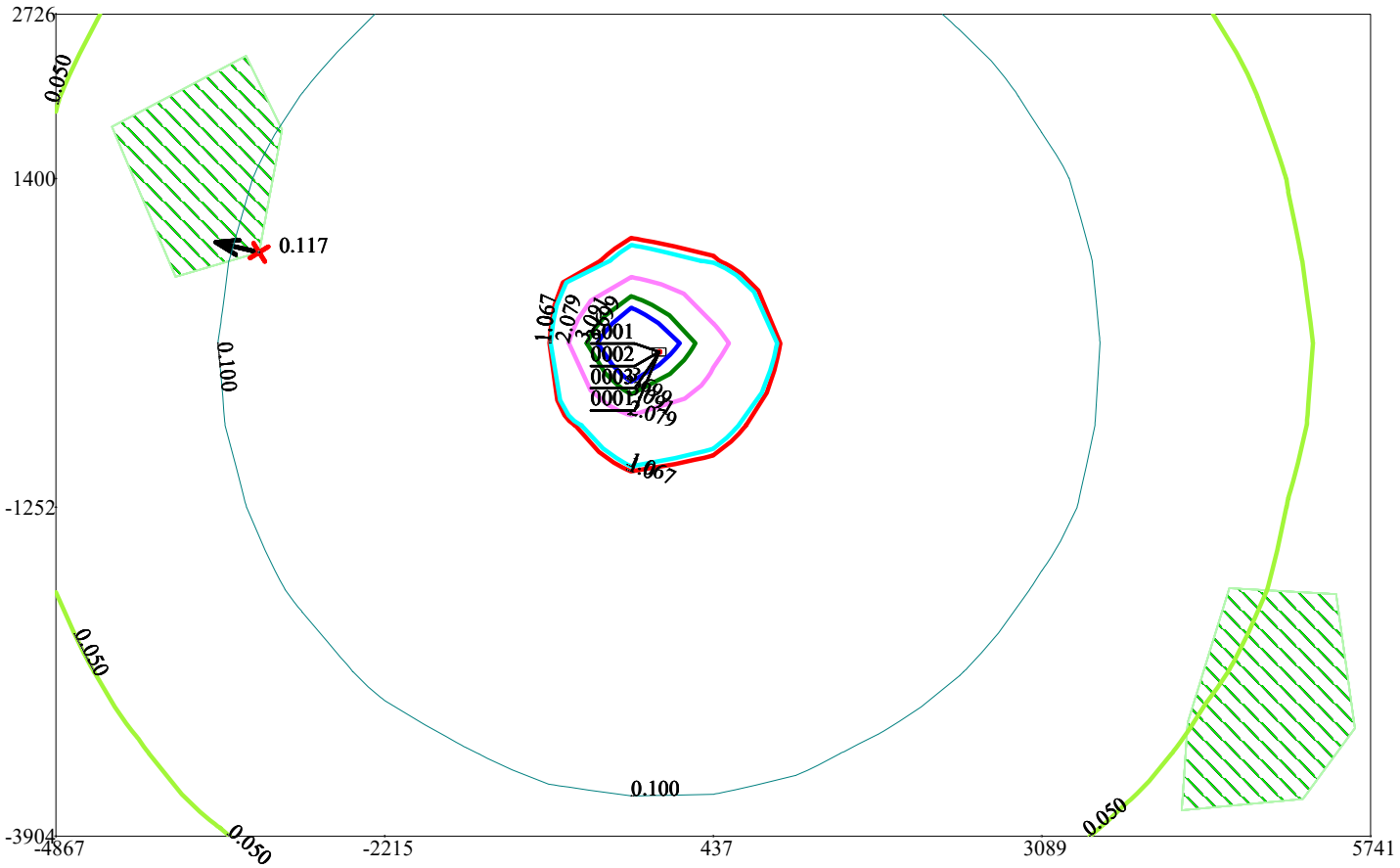
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

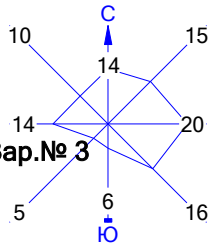
Изолинии в долях ПДК
- 0.0033 ПДК
- 0.0064 ПДК
- 0.0094 ПДК
- 0.011 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0170078 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)





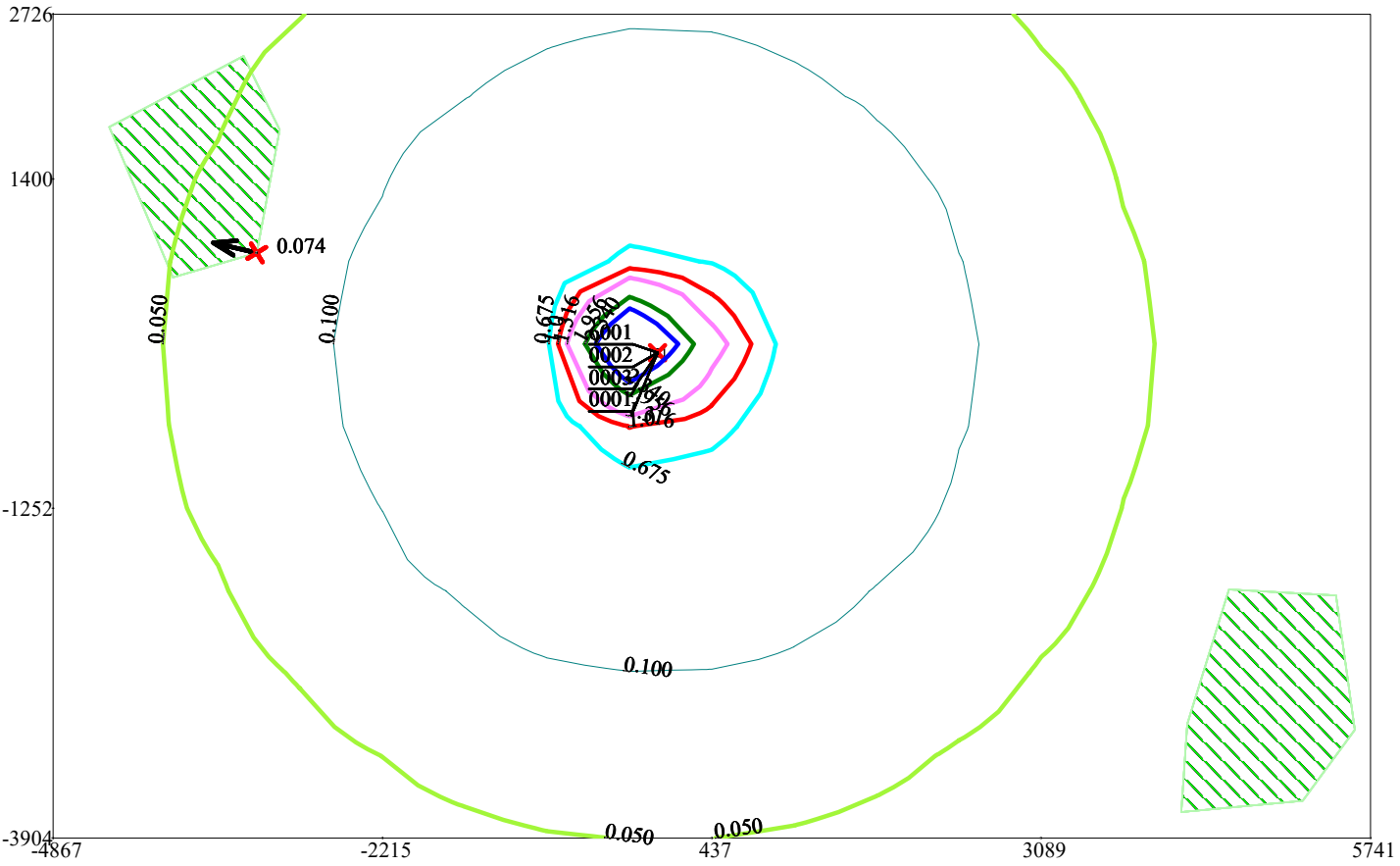
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

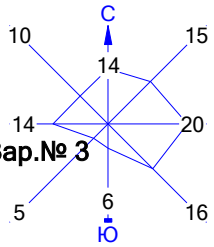
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.067 ПДК
- 2.079 ПДК
- 3.091 ПДК
- 3.699 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 5.5672545 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2904+2907+2908+2914+2930+2936





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.675 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.316 ПДК
- 1.956 ПДК
- 2.340 ПДК

0 597 1791м.
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 3.5226507 ПДК достигается в точке x= -226 y= 74
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                         2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 2907 ---															
001101 6105	П1	2.0				25.9	6.00	3.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0344790
--- Примесь 2984 ---															
001101 0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0015000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                         2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6105	0.068958	П1	2.216646	0.50	11.4
2	001101 0103	0.003000	T	0.003104	6.10	79.9

Суммарный Mq=	0.071958 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	2.219750 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0721840 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6105	П1	0.0690	0.070814	98.1	98.1	1.0269105
			В сумме =	0.070814	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.001370	1.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0721840
Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 300 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013784 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6105	П1	0.0690	0.001352	98.1	98.1	0.019603465
			В сумме =	0.001352	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000027	1.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 33.8 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0640108 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6105	П1	0.0690	0.062763	98.1	98.1	0.910163641
			В сумме =	0.062763	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.001248	1.9		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь   :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
              ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	Объ.Пл Ист.
001101 0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0120000	

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
              ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0103	0.012000	T	0.310365	6.10	79.9
Суммарный Mq= 0.012000 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.310365 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.10 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
              ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1396106 доли ПДКмр|
| 0.0055844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0103	T	0.0120	0.139611	100.0	100.0	11.6342134
			В сумме =	0.139611	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.1396106 долей ПДКмр
= 0.0055844 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026569 доли ПДКмр|
| 0.0001063 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0103	T	0.0120	0.002657	100.0	100.0	0.221406907
			В сумме =	0.002657	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14.9 м, Y= -307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1282737 доли ПДКмр|
| 0.0051309 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0103	T	0.0120	0.128274	100.0	100.0	10.6894741
			В сумме =	0.128274	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актау
Коэффициент А = 180
Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
001101 0101	Т	5.0	0.50	32.00	6.28	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0001100
001101 0103	Т	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0008000
001101 0104	Т	8.0	0.50	32.00	6.28	25.9	2.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0000200
001101 6103	П1	4.0				25.9	6.00	4.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0007150
001101 6104	П1	4.0				25.9	8.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0505000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Источники Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 0101	0.000110	Т	0.002304	9.15	163.2
2	001101 0103	0.000800	Т	0.082764	6.10	79.9
3	001101 0104	0.000020	Т	0.000224	5.72	206.4
4	001101 6103	0.000715	П1	0.456052	0.50	22.8
5	001101 6104	0.050500	П1	9.886442	0.50	22.8

Суммарный Mq= 0.052145 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.427786 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7402702 доли ПДКмр 0.0074027 мг/м3

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6104	П1	0.0505	0.670825	90.6	90.6	43.2790222
2	001101 0103	Т	0.00080000	0.036541	4.9	95.6	45.6767082
	В сумме =			0.707366	95.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.032904	4.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.7402702 долей ПДКмр
= 0.0074027 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 300 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161519 доли ПДКмр|
| 0.0001615 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6104	П1	0.0505	0.014710	91.1	91.1	0.949040234
2	001101 0103	T	0.00080000	0.000709	4.4	95.5	0.885627627
			В сумме =	0.015419	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000733	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14.9 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6989751 доли ПДКмр|
| 0.0069898 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6104	П1	0.0505	0.635408	90.9	90.9	40.9940376
2	001101 0103	T	0.00080000	0.032758	4.7	95.6	40.9474182
			В сумме =	0.668166	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.030810	4.4		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
              ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
001101 0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0014000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
              ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0103	0.001400	T	0.002897	6.10	79.9

Суммарный Mq= 0.001400 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.002897 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.10 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
              ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь   :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
              ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
              ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0103	0.000600	T	0.002069	6.10	79.9
Суммарный Mq= 0.000600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.002069 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.10 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
              ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
001101 0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000	0	0.0415640
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000734

4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0105	0.041564	T	0.097792	1.28	94.8
2	001101 6106	0.000073	П1	0.001391	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.041637 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.099183 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.27 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.27 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0527860 доли ПДКмр|
| 0.0105572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0105	T	0.0416	0.052646	99.7	99.7	1.2666147
			В сумме =	0.052646	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000140	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0527860 долей ПДКмр
= 0.0105572 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Ym = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010790 доли ПДКмр|
| 0.0002158 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0105	T	0.0416	0.001076	99.7	99.7	0.025890285
			В сумме =	0.001076	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14.9 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0492783 доли ПДКмр|
| 0.0098557 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0105	T	0.0416	0.049150	99.7	99.7	1.1825238
			В сумме =	0.049150	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000128	0.3		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000	0	0.0067540
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000119

4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0105	0.006754	T	0.007945	1.28	94.8
2	001101 6106	0.000012	П1	0.000113	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.006766 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.008058 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.27 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.27 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Актау.
     Объект    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь :0322 - Серная кислота (517)
   ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 0102	Т	4.0	0.50	32.00	6.28	25.9	1.00	0.00				1.0	1.000	0	0.1113000
001101 0104	Т	8.0	0.50	32.00	6.28	25.9	2.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0006800
001101 6101	П1	4.0				25.9	4.00	2.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.3259000
001101 6102	П1	4.0				25.9	4.00	5.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0002000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Примесь :0322 - Серная кислота (517)
   ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0102	0.111300	Т	0.104616	11.44	145.9
2	001101 0104	0.000680	Т	0.000254	5.72	206.4
3	001101 6101	0.325900	П1	6.929013	0.50	22.8
4	001101 6102	0.000200	П1	0.004252	0.50	22.8
Суммарный Mq= 0.438080 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 7.038136 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5351930 доли ПДКмр|
| 0.1605579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6101	П1	0.3259	0.468878	87.6	87.6	1.4387187
2	001101 0102	Т	0.1113	0.065808	12.3	99.9	0.591268480
			В сумме =	0.534687	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000506	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.5351930 долей ПДКмр
= 0.1605579 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119519 доли ПДКмр|
| 0.0035856 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6101	П1	0.3259	0.011080	92.7	92.7	0.033997618
2	001101 0102	Т	0.1113	0.000857	7.2	99.9	0.007695834
	В сумме =			0.011936	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000016	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -11.9 м, Y= -306.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5047848 доли ПДКмр|
| 0.1514355 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6101	П1	0.3259	0.441604	87.5	87.5	1.3550282
2	001101 0102	Т	0.1113	0.062696	12.4	99.9	0.563302457
	В сумме =			0.504299	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000486	0.1		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000245

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- 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
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6106	0.000025	П1	0.000186	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000025 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.000186 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Актау.
Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000	0	0.0006200
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0105600

4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0105	0.000620	T	0.000058	1.28	94.8
2	001101 6106	0.010560	П1	0.008003	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.011180 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.008062 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com
ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
     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 Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Актау.
     Объект    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 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    :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: Актау
     Коэффициент А = 180
     Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                       (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
                ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Обь.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 0103	Т	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Актау.
     Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
     Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                       (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
                ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Об.Пл	Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101	0103	0.000600	Т	0.020691	6.10	79.9
Суммарный Mq= 0.000600 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.020691 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.10 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
     Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                       (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
                ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Актау.
Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                  (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:11:
Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                  (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                  (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь   :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)
                  (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
              ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	Объ.Пл	Ист.
001101 0106	T	4.0	0.20	32.00	1.01	25.9	3.00	4.00				1.0	1.000	0	0.3020000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
              ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0106	0.302000	T	0.004258	4.58	92.3
Суммарный Mq= 0.302000 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.004258 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.58 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
              ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 4.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Примесь   :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
              ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с	
001101 0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0008000	

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
              ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0103	0.000800	T	0.008276	6.10	79.9

Суммарный Mq= 0.000800 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.008276 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.10 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
              ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
ПДКм.р для примеси 1580 = 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
ПДКм.р для примеси 1580 = 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)
ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент A = 180
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 25.9 град.C
   Температура зимняя = -9.8 град.C
   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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0009700

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- 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
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6106	0.000970	П1	0.000735	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.000970 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.000735 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.C)
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Актау.
Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
           ПДКм.р 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
           ПДКм.р 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
           ПДКм.р 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
           ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6105	П1	2.0				25.9	6.00	3.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0344790

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- 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
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6105	0.034479	П1	7.388820	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.034479 г/с						
Сумма См по всем источникам = 7.388820 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2360457 доли ПДКмр|
| 0.0354069 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6105	П1	0.0345	0.236046	100.0	100.0	6.8460703
			В сумме =	0.236046	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2360457 долей ПДКмр
= 0.0354069 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Ym = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 300 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045061 доли ПДКмр|
| 0.0006759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6105	П1	0.0345	0.004506	100.0	100.0	0.130689770
			В сумме =	0.004506	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 33.8 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2092102 доли ПДКмр|
| 0.0313815 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6105	П1	0.0345	0.209210	100.0	100.0	6.0677576
			В сумме =	0.209210	100.0		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Примесь   :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
              ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
001101 0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000	0	0.0015000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Примесь   :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
              ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0103	0.001500	T	0.006207	6.10	79.9

Суммарный Mq= 0.001500 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.006207 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.10 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Примесь   :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
              ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 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 :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)
ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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 :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Об.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
001101 0105	Т	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000	0	0.0415640
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000734
--------- Примесь 0330--------															
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000245

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Актау.
   Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   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)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 0105	0.207820	Т	0.097792	1.28	94.8
2	001101 6106	0.000416	П1	0.001577	0.50	28.5

| Суммарный Mq= 0.208236 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.099369 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.27 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.27 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0528048 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0105	T	0.2078	0.052646	99.7	99.7	0.253322929
	В сумме =			0.052646	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000159	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0528048
Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010794 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0105	T	0.2078	0.001076	99.7	99.7	0.005178057
			В сумме =	0.001076	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14.9 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0492954 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 0105	T	0.2078	0.049150	99.7	99.7	0.236504778
			В сумме =	0.049150	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000145	0.3		

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Актау
   Коэффициент А = 180
   Скорость ветра Ump = 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   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
--------- Примесь 0322--------															
001101 0102	T	4.0	0.50	32.00	6.28	25.9	1.00	0.00				1.0	1.000	0	0.1113000
001101 0104	T	8.0	0.50	32.00	6.28	25.9	2.00	0.00				1.0	1.000	0	0.0006800
001101 6101	П1	4.0				25.9	4.00	2.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.3259000
001101 6102	П1	4.0				25.9	4.00	5.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0002000
--------- Примесь 0330--------															
001101 6106	П1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000245

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Актау.
   Объект   :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
   Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001101 0102	0.371000	T	0.104616	11.44	145.9
2	001101 0104	0.002267	T	0.000254	5.72	206.4
3	001101 6101	1.086333	П1	6.929014	0.50	22.8
4	001101 6102	0.000667	П1	0.004252	0.50	22.8
5	001101 6106	0.000049	П1	0.000186	0.50	28.5

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

Суммарный Mq= 1.460316 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.038322 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532
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 Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5352073 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6101	П1	1.0863	0.468878	87.6	87.6	0.431616873
2	001101 0102	Т	0.3710	0.065808	12.3	99.9	0.177380562
			В сумме =	0.534687	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000521	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.5352073
Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

ABBYY FineReader 15 Click here to buy www.ABBYY.com

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15
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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119524 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6101	П1	1.0863	0.011080	92.7	92.7	0.010199317
2	001101 0102	T	0.3710	0.000857	7.2	99.9	0.002308750
			В сумме =	0.011936	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000016	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 3218 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 Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -11.9 м, Y= -306.4 м

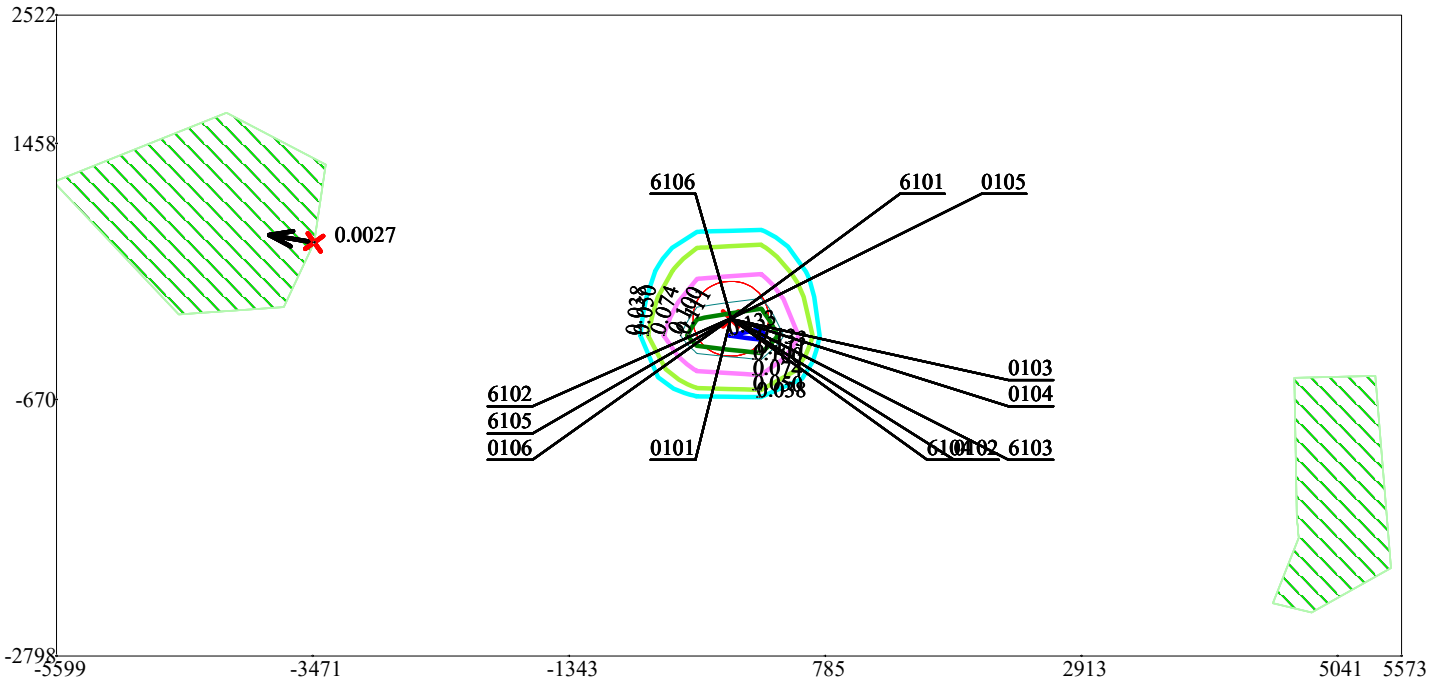
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5047987 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6101	П1	1.0863	0.441604	87.5	87.5	0.406509668
2	001101 0102	T	0.3710	0.062696	12.4	99.9	0.168990746
			В сумме =	0.504299	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000499	0.1		

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0122 Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)



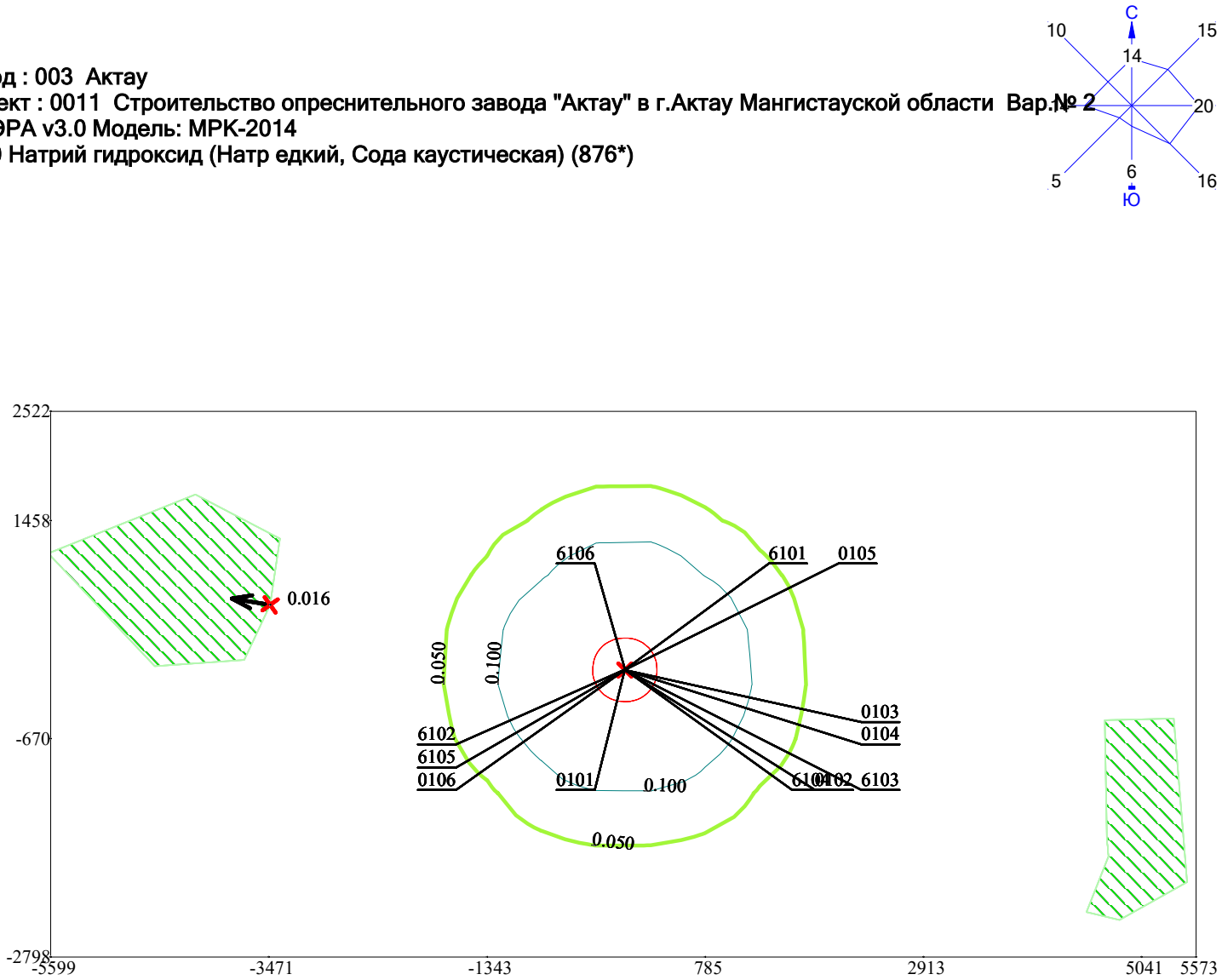
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.133 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.1396106 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



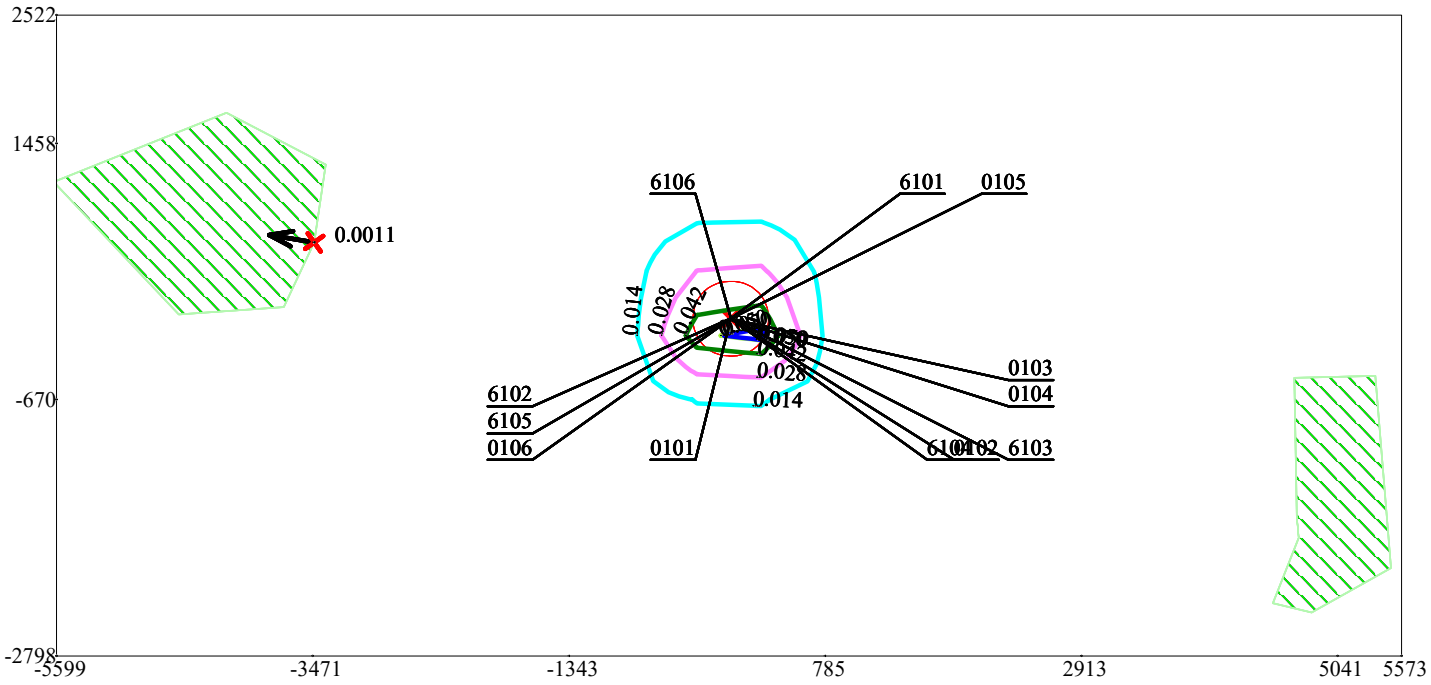
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

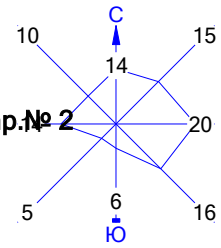
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.7402702 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





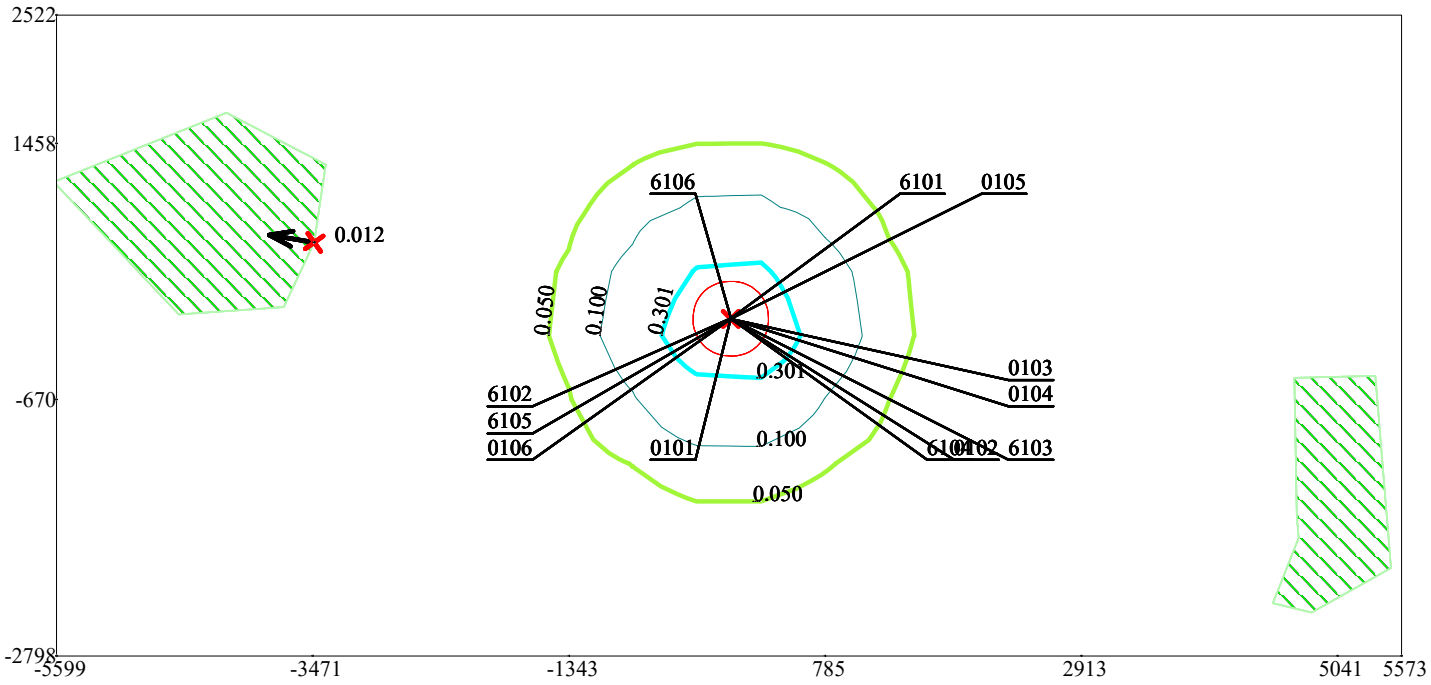
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

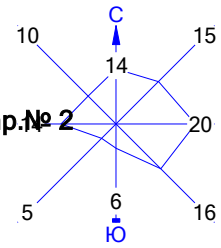
Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.052786 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0322 Серная кислота (517)





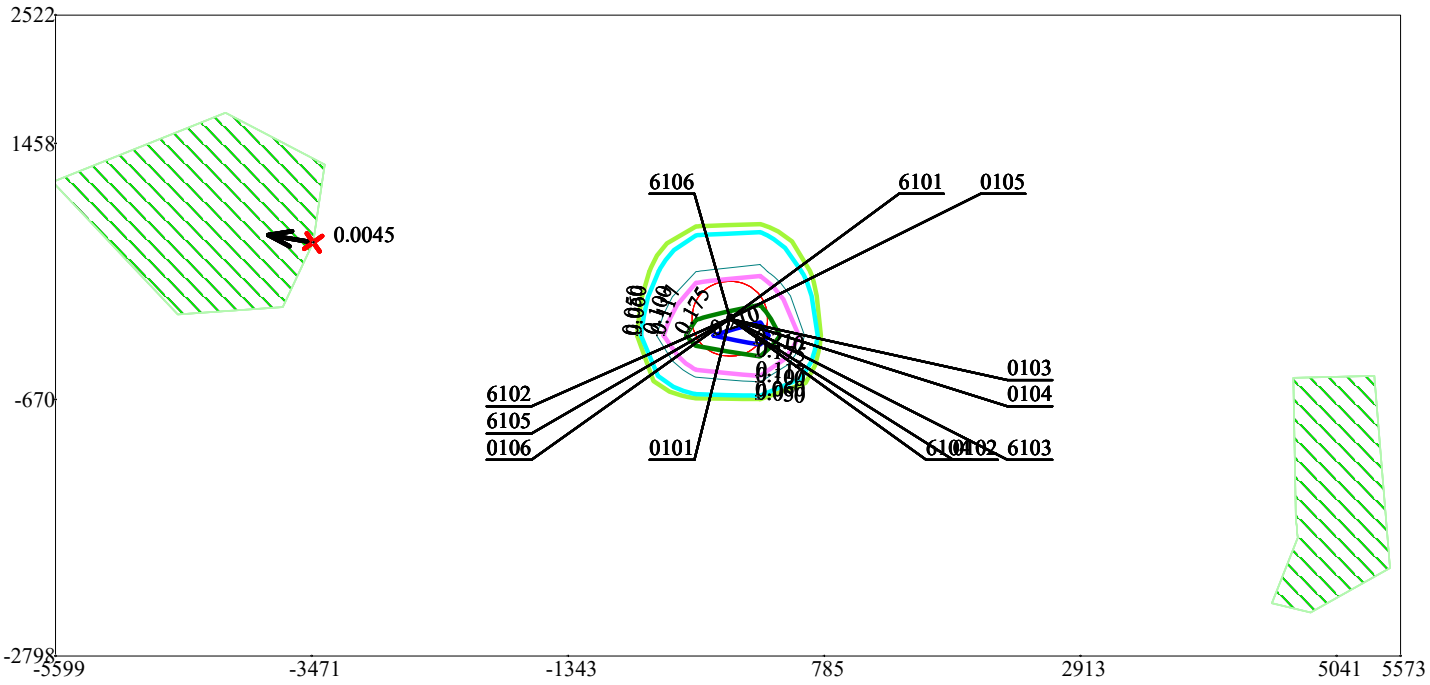
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.301 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.535193 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



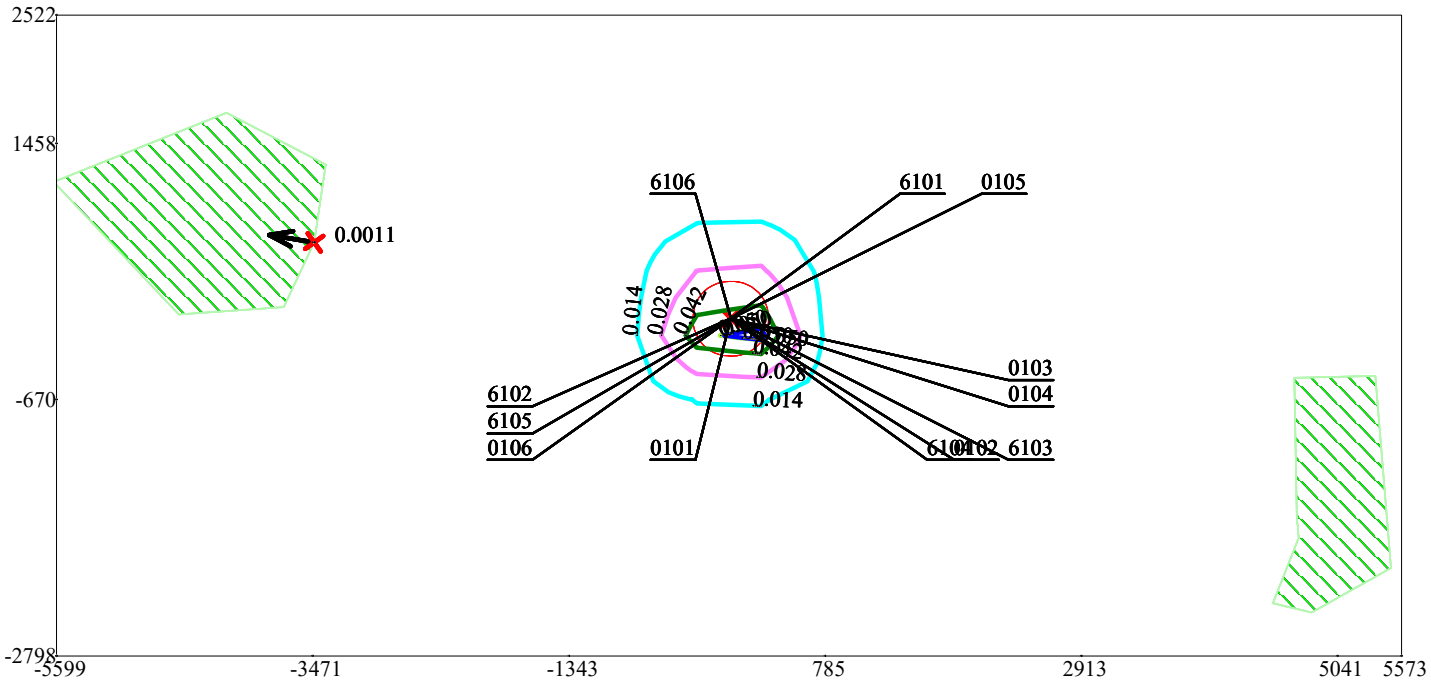
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

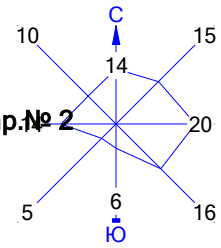
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.175 ПДК
- 0.210 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.2360457 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





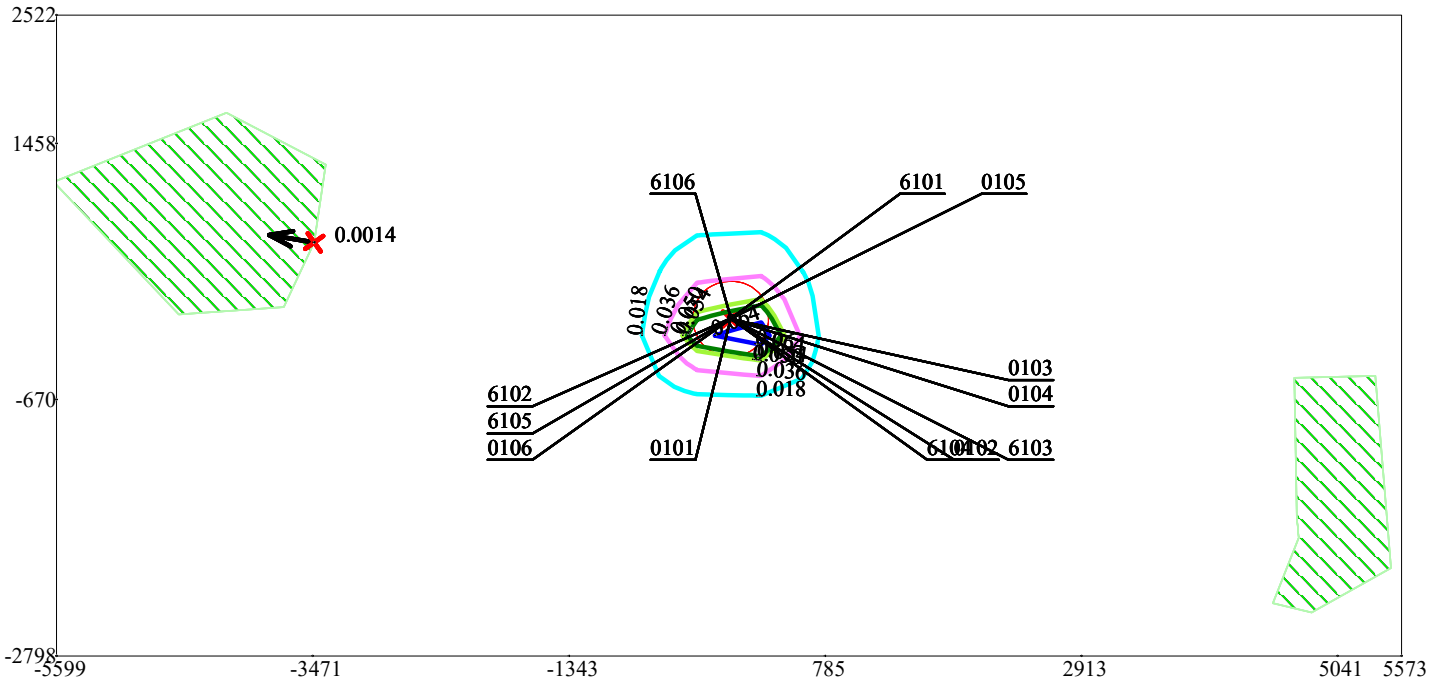
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

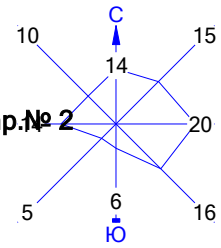
Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.0528048 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2907+2984





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.064 ПДК

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.072184 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение.