



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
телефон/факс (8 716-2) 29-45-66

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
телефон/факс (8 716-2) 29-45-66

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.06.2013 г.

**Раздел «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных
работ на добычу глинистых пород на месторождении
«Шубары», расположеннном в Целиноградском районе
Акмолинской области**

Заказчик:
ТОО «MONEYSTONE»



Агабекова К.О.

Исполнитель:
ТОО «АЛАЙТ»



Самеков Р.С.

КОКШЕТАУ г. – г.КОКШЕТАУ
- 2023 -



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| Должность | Подпись | ФИО |
|----------------|--|---------------|
| Инженер-эколог |  | Баймурат Б.К. |



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ..... | 2 |
| АННОТАЦИЯ | 7 |
| ВВЕДЕНИЕ | 9 |
| 1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 11 |
| 2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 13 |
| 2.1 Климатические условия района проведения работ | 13 |
| 2.2 Качество атмосферного воздуха | 15 |
| 2.3 Экологическая обстановка исследуемого района | 15 |
| 2.4. Сейсмические особенности исследуемого района..... | 17 |
| 2.5 Геологическое строение месторождения | 17 |
| 2.6 Гидрогеологическое строение..... | 20 |
| 2.7 Почвенный покров исследуемого района | 23 |
| 2.8 Растительный мир района проектируемого объекта | 23 |
| 2.9 Животный мир района проектируемого объекта | 24 |
| 2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности | 24 |
| 2.11 Социально-экономические условия исследуемого района | 24 |
| 3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 26 |
| 4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ | 27 |
| 5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 27 |
| 5.1 Способ разработки месторождения..... | 27 |
| 5.2 Режим работы карьера | 28 |
| 5.3 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ | 28 |
| 5.4 Вскрытие и порядок отработки месторождения | 29 |
| 5.5 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ | 29 |
| 5.6 Элементы системы разработки | 30 |
| 5.7 Технология вскрышных работ | 31 |
| 5.8 Технология добычных работ..... | 32 |
| 5.9 Горно-капитальные работы | 32 |
| 5.10 Выемочно-погрузочные работы..... | 32 |
| 5.11 Карьерный транспорт..... | 32 |
| 5.12 Отвалообразование..... | 32 |
| 6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУПИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ... 33 | 33 |
| 7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ 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 | 33 |
| 7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух | 33 |
| 7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы | 33 |
| 7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения глинистых пород «Шубары» | 58 |
| 7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов..... | 60 |
| 7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный | |



| | |
|--|-----------|
| воздух | 63 |
| 7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна | 63 |
| 7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны..... | 67 |
| 7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ..... | 68 |
| 7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ | 69 |
| 7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ | 69 |
| 7.1.7. Общие выводы..... | 69 |
| 7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды | 70 |
| 7.2.1 Водопотребление и водоотведение | 70 |
| 7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды | 72 |
| 7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты | 72 |
| 7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов | 73 |
| 7.2.5. Общие выводы..... | 73 |
| 7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра | 73 |
| 7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы | 74 |
| 7.4.1. Условия землепользования | 74 |
| 7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы | 74 |
| 7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв..... | 74 |
| 7.4.4. Общие выводы..... | 74 |
| 7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду | 75 |
| 7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир | 77 |
| 7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду | 77 |
| 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 79 |
| 8.1. Виды и объемы образования отходов | 79 |
| 8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению | 80 |
| 8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду | 81 |
| 8.4. Общие выводы..... | 81 |
| 9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ . | 83 |
| 10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 84 |
| 11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 84 |
| 11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности | 84 |
| 11.2. Биоразнообразие..... | 85 |
| 11.3. Земли и почвы..... | 85 |
| 11.4. Воды..... | 85 |
| 11.5. Атмосферный воздух | 85 |
| 11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем | 86 |
| 11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия | 86 |
| 11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов | 86 |
| 11.9 Воздействие на недра | 86 |
| 11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр | 87 |
| 11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного | |



| | |
|--|-----|
| ископаемого | 87 |
| 11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности | 88 |
| 11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв..... | 90 |
| 12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 92 |
| 13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ | 95 |
| 13.1. Атмосферный воздух | 95 |
| 13.2. Физическое воздействие | 95 |
| 13.3. Операции по управлению отходами | 96 |
| 14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ | 96 |
| 15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ | 96 |
| 16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ | 96 |
| 17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ для ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 97 |
| 18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.... | 98 |
| 19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 99 |
| 20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА | 100 |
| 21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ..... | 100 |
| 22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ | 101 |
| 23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ | 101 |
| 25. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ | 102 |
| Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на месторождении глинистых пород «Шубары», 2024 г | 113 |
| Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на месторождении глинистых пород «Шубары», 2025-2026 гг..... | 124 |
| Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на месторождении глинистых пород «Шубары», 2027 г..... | 134 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 144 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 146 |
| Приложение 1 | 147 |
| Ситуационная карта-схема района размещения месторождения глинистых пород «Шубары», с указанием границы СЗЗ | 147 |
| Приложение 2 | 148 |
| Карта-схема месторождения месторождения глинистых пород «Шубары», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу..... | 148 |
| Приложение 3 | 149 |
| Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению глинистых пород «Шубары» | 149 |
| Приложение 4 | 210 |



| | |
|---|------------|
| Копия государственной лицензии ТСО «Алайт» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды | 210 |
| Приложение 5 | 213 |
| Справка с РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства»..... | 213 |
| Приложение 6 | 216 |
| Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция» | 216 |
| Приложение 7 | 219 |
| Письмо с ГУ «Отдел ветеринарии» | 219 |
| Приложение 8 | 222 |
| Акт обследования территории на наличие объектов историко-культурного наследия | 222 |



АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдаены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В проекте отчета о возможных воздействиях Плану горных работ на добычу глинистых пород месторождения Шубары, расположенного на землях г.Кокшетау Акмолинской области (далее *по тексту – проект ОВВ*) приведены основные характеристики природных условий района проведения работ; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе: охране атмосферного воздуха; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов.

Выбранные в проекте технологические решения обеспечивают соответствие требованиям действующих нормативных документов по охране окружающей среды.

Согласно разделу. 2, п. 7, п.п. 7.11 приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится к объектам II категории.

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом. Объект представлен одной промышленной площадкой: промплощадка №1 (месторождение «Шубары») 8 неорганизованных источников выбросов в атмосферу.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- 2024 г. – 7,9861 т/год;
- 2025-2026 гг. – 7,8849 т/год;
- 2027 г. – 7,86454 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете



рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу глинистых пород на месторождении «Шубары», расположенному в Целиноградском районе Акмолинской области выполнен по заданию на проектирование ТСО «MONEYSTONE».

ТСО «MONEYSTONE» на основании лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых №4 от 29.07.2019 года является недропользователем. По состоянию на 01.01.2023 года балансовые запасы глинистых пород месторождения «Шубары», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области по категории С₁ составляют 173,2 тыс. м³.

29 июля 2023 года истекает срок действия лицензии на добычу. Для доработки оставшихся запасов глинистых пород месторождения «Шубары» ТСО «MONEYSTONE» имеет намерение продлить лицензию на добычу №4 от 29.07.2019 года сроком на 4-е годы.

Глинистые породы с месторождения «Шубары» используются в качестве материала для содержания и текущего ремонта автомобильных дорог областного значения по Акмолинской области.

Месторождение было разведано в 2016 г. на основании разрешения на право недропользования на разведку осадочных пород, выданного ТСО «КазСтройСервис НС» от 19.09.2017 г.

В результате выполненных геологоразведочных работ, было разведано и выявлено месторождение глинистых пород на участке «Шубары» площадью 13,0 га.

Протоколом №1651 от 14.12.2016 г. заседания ЦК МКЗ при РГУ МД «Центрказнедра» утверждены балансовые запасы глинистых пород (осадочных пород), подсчитанные по категории С₁ в количестве 498,0 тыс.м³.

Проект отчета о возможных воздействиях разработан в рамках проведения Оценки воздействия на окружающую среду на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ66VWF00089762 от 21.02.2023 г., выданного РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами Республики Казахстан.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу глинистых пород на месторождении «Шубары», расположенному в Целиноградском районе Акмолинской области использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Для расчетов влияния объекта на атмосферный воздух был использован программный комплекс «ЭРА» v.3.0.

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование ТСО «MONEYSTONE».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В проекте приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;



- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТОО «Алait», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:**ТОО «Алait»**

Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:**ТОО «MONEYSTONE»**

РК, Акмолинская область, Целиноградский
район, п.Кабанбай Батыра
Тел.: 8 (700) 700 7667
БИН 1809 4000 3283



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Месторождение «Шубары» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области. Месторождение «Шубары» расположено в 10 км к СВ от г. Астана, с которым связан асфальтированной дорогой. Другими ближайшими к месторождению населенными пунктами являются поселки Шубар, Шубары и Малая Тимофеевка. Экономика района представлена, в основном высокомеханизированным сельским хозяйством с зерновым уклоном.

Ближайший населенный пункт – с. Малотимофеевка, расположенное в 1,0 км к востоку от месторождения «Шубары».

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии свыше 1,5 км от месторождения.

Промышленность местного значения, обеспечивающая, в основном, нужды сельского хозяйства. В районе широко развита сеть автодорог с твердым покрытием грейдерного типа и проселочных.

Горнорудная промышленность района представлена мелкими карьерами по добыче стройматериалов - щебня, глинистых грунтов, в пойме рек – песка.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Границы отработки месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.

Таблица 1

Географические координаты угловых точек месторождения

| Угловые точки | Координаты угловых точек | | Площадь, |
|------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| | Сев. широта | Вост. долгота | |
| 1 | 51°12'52,50" | 71°40'30,10" | |
| 2 | 51°13'02,51" | 71°40'46,50" | |
| 3 | 51°12'52,76" | 71°40'52,01" | |
| 4 | 51°12'42,70" | 71°40'35,65" | |
| 5 | 51°12'52,50" | 71°40'30,10" | 0,130638 км ² |

Площадь участка недропользования, составляет 13,0638 га. Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождений открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.



Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Ближайший населенный пункт – с. Малотимофеевка, расположенное в 1,0 км к востоку от месторождения «Шубары».

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 2500 м) и кладбища (более 5000 м).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии свыше 1,5 км от месторождения. Для плотины Соленая балка, расположенная на территории Кояндинского сельского округа Целиноградского района водоохранная зона составляет 300 м, а водоохранная полоса составит 70 м, согласно Постановлению акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222. Для р. Соленая балка водоохранная зона и полоса в Целиноградском районе не установлено. Согласно Водного кодекса РК исследуемый объект не входит в потенциальную водоохранную зону и полосу водного объекта.

Обзорная карта района работ Масштаб 1:200 000

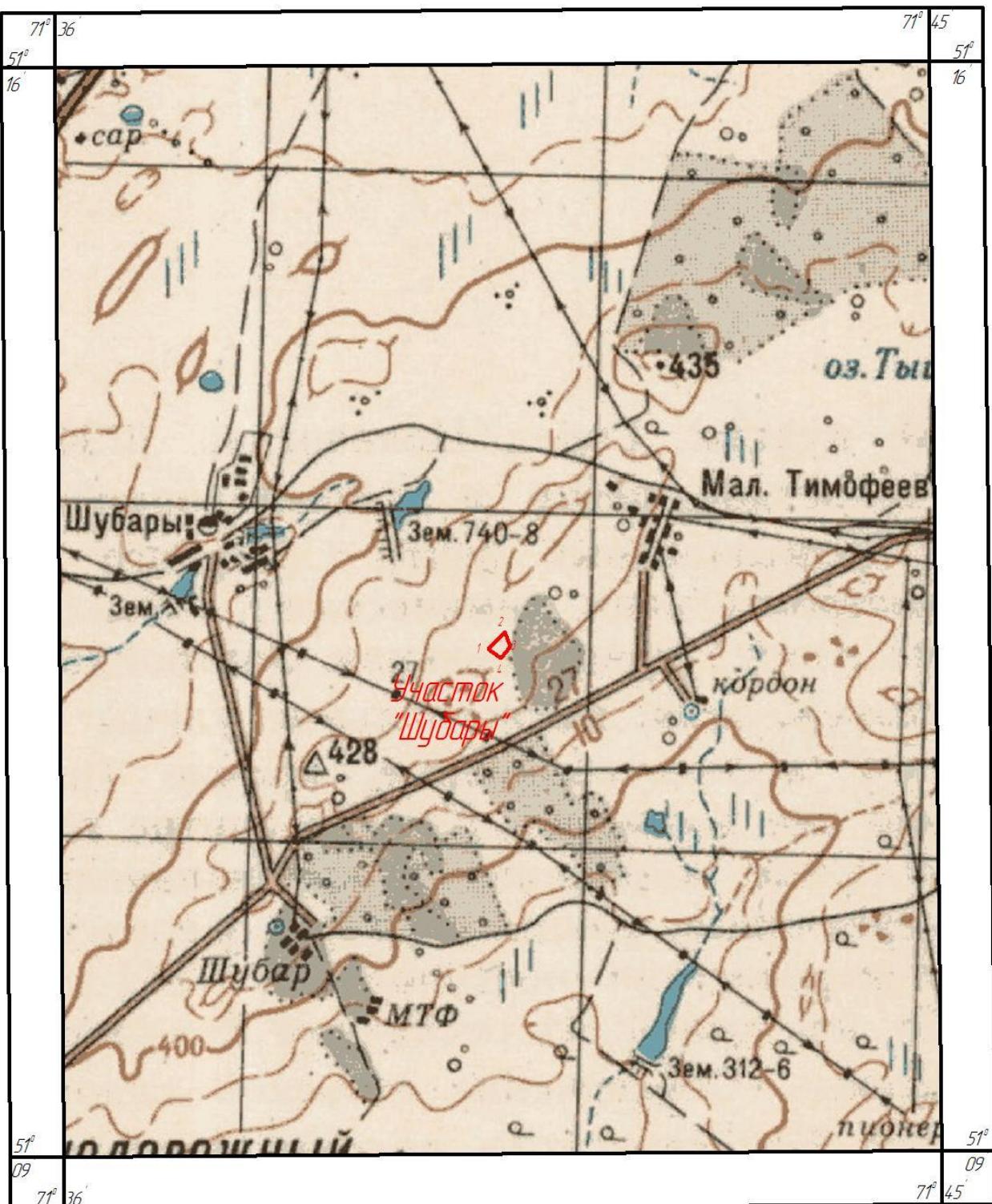


Рисунок 1
**2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В
ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями.



Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -16,8 до +20,4°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются вочные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная минимальная температура составляет (-42)°C, абсолютная максимальная - (+39)°C.

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год составляет 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 238 мм, наименьшее в холодный период - 88 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в первой декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления.

Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму - 25 см. Количество дней со снежным покровом в году - 154.

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направлений. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2017 номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5, номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания грунта по СНиП РК 2.04-01-2017 -185 мм (для глинистых грунтов).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (55-58%), наибольшая - зимой (82-83 %).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 70 %.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 10 дней, при туманах обычно наблюдается изморозь и гололед.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре. Число дней с метелями составляет в среднем 18.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Целиноградского р-на, Акм.обл.

| Наименование характеристик | Величина |
|---|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С | 20.4 |



| | | |
|--|-------|--|
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -16.8 | |
| Среднегодовая роза ветров, % | | |
| С | 6.0 | |
| СВ | 12.0 | |
| В | 11.0 | |
| ЮВ | 12.0 | |
| Ю | 14.0 | |
| ЮЗ | 20.0 | |
| З | 17.0 | |
| СЗ | 8.0 | |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 4.8 | |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 11.0 | |

2.2 Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

2.3 Экологическая обстановка исследуемого района

Атмосферный воздух. В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн. Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы карьеров относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Химический состав атмосферных осадков. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков на территории Акмолинской области показали, что концентрации



всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации. В пробах осадков преобладало содержание: гидрокарбонатов – 29,0%; кальция – 20,8%; хлоридов – 19,6%; сульфатов – 15,2%; магния – 11,7%; натрия – 4,0%; калия – 1,0%; аммония – 0,3%; нитратов – 0,11%. Общая минерализация осадков составила – 70,8 мг/л. Удельная электропроводимость атмосферных осадков – 136,5 мкСм/см. Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 4,2 до 6,5.

Поверхностные воды. Площадь района пересекает р.Ишим своим средним течением и р.Нура (нижнее течение), отмечаются также многочисленные ручьи и саи, относящиеся к бассейнам Нуры и Ишима или впадающие в бессточные озера. Многолетние гидрогеологические характеристики Ишима и Нуры даются по результатам наблюдений за поверхностным стоком этих рек на Целиноградском и Рождественском гидропостах.

Среднегодовые расходы воды р. Нура — 15,75м³, р. Ишим - 6,4м³. При этом максимальные расходы в период весеннего половодья, могут достигать соответственно 1720 и 1080м³/сек, в то время как меженные расходы незначительны, а в зимнее время сток часто вообще отсутствует.

Модули стока основных водных артерий довольно высоки, особенно р. Ишим. Реки характеризуются неравномерностью распределения в течение года поверхностного стока, 80-90% которого приходится на долю весеннего.

Уровненный режим обеих рек непостоянен и повторяет цикл режима расходов воды. Вскрытие рек ото льда происходит обычно в начале апреля, продолжительность половодья порядка 40 дней. Подъем уровня воды во время паводка достигает 7м, в среднем же амплитуда колебаний уровня - 3-4м.

Общая минерализация воды в реках изменяется по сезонам года от 0,2 до 1,6г/л.

Подавляющие большинство мелких притоков рек Нура и Ишима имеют характер временных водопритоков, оживающих лишь в период снеготаяния.

Среди озёр, развитых на площади района можно выделить: озёра-старицы, образовавшиеся в углубленных участках русел рек (Талдыколь и др.); озера водораздельных пространств (Борлыколь, Алаколь); озера карстового типа, приуроченные к участкам выходов на земную поверхность известняков.

Гамма-излучение. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Акмолинской области находились в пределах 0,02-0,24 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Радиоактивное загрязнение. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



2.4. Сейсмические особенности исследуемого района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» рассматриваемая территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

2.5 Геологическое строение месторождения

Краткие сведения об изученности района

Район работ расположен на территории листа М-42-ХII.

На район участка работ имеется геологическая карта масштаба 1:200000, по которой приводится описание геологического строения. Карта составлена по данным геологосъемочных работ выполненных в 1962-1964гг. (Клингер Б.Ш. и др.1964).

Кроме изучения геологического строения района проведены большие специальные крупномасштабные разведочные работы на различные виды полезных ископаемых (золото, цветные и редкие металлы).

Параллельно с геологической съемкой и поисками полезных ископаемых проводились комплексные геофизические (магниторазведка, металлометрия, электроразведка, гравиметрия) и гидрогеологические исследования.

Краткие сведения о геологическом строении района работ

Использованы данные геологической съемки листа М-42-ХII масштаба 1:200 000.

В геологическом строении принимают участие кайнозойские и палеозойские образования.

Ордовикская система. Средний отдел. Лландейский, нижнекарадокский и среднекарадокский ярусы нерасчлененные. (O_2l+C_{1+2}). К отложениям этой системы относятся серые, зеленые, желтые алевролиты, песчаники, гравелиты, конгломераты, линзы известняков.

Ордовикская система. Верхний отдел. Верхнекарадокский ярус (O_3C_3). Отложения верхнекарадокского яруса представлены зеленоцветными терригенными образованиями – конгломератами, песчаниками, алевролитами, известняками, прослоями порfirитов. Залегают отложения верхнего карадока согласно на среднеордовикских осадках и связаны с ними постепенными переходами. Суммарная мощность отложений верхнего карадока составляет 2400м. Литологический состав пород верхнего карадока однообразен.

Девонская система. Средний – верхний отделы. Живетский – франский ярусы нерасчлененные (D_2gv-D_3fr). Нерасчлененные отложения животского – франского ярусов наиболее распространены в юго-восточной части описываемой территории. Эти отложения представляют вишнево-красных фиолетовых и серых песчаников, алевролитов, конгломератов; в нижней части разреза свиты отмечаются небольшой мощности прослои вулканогенных пород: бурых плагиопорфиритов, кварцевых порfirитов и их туфов, туфогенных песчаников.

Каменноугольная система. Нижний отдел. Верхнетурнейский подъярус (C_1t2rs). Русаковский горизонт. Отложения представлены из пестроцветных известняков, мергелей, алевролитов, кремнистых пород.

Кайнозойские образования представлены отложениями верхнего олигоцена ($Pg33$), которые залегают с размывом на более древних породах. Верхнеолигоценовые отложения представлены внизу крупно и грубозернистыми, выше мелкозернистыми и глинистыми песками. Иногда пески превращены в железистые и кварцитовидные песчаники. Выше залегают глины светло-серые, зеленоватые каолиновые с тонкими прослоями кварцевого



песка и алевролита. Верхние горизонты сложены пестрыми каолиновыми глинами с «гнездами» железистого бобовника. Мощность верхнего олигоцена достигает 15-17м.

На территории района повсеместно развиты отложения четвертичной системы. Представлены они средним, верхним и современным отделами четвертичной системы. По генезису среди них выделяются аллювиальные, делювиально-пролювиальные и озерные образования.

Четвертичная система. Нижний-средний отделы. (Q_{I-II}). Нижне- и среднечетвертичные отложения представлены преимущественно делювиально-пролювиальными накоплениями, образующими шлейфы и межсопочные равнины. В составе нижне- и среднечетвертичных отложений преобладают желто-бурые с коричневым оттенком суглинки и супеси, содержащие значительное количество щебня и линз гравийного разнозернистого песка. Мощности этих отложений, по данным буровых скважин не превышает 10-15 м.

К средне-верхнечетвертичным (Q_{II-III}) отложениям отнесены отложения II надпойменной террасы реки Ишим, а также делювиально-пролювиальные отложения склонов.

Отложения II надпойменной террасы р.Ишим представлены буровато-желтыми тонкими глинистыми песками с маломощным галечником в основании.

Делювиально-пролювиальные отложения развиты широко, представлены продуктом разрушения плиоцен-среднечетвертичных лессовидных суглинков, щебенисто-глинистыми и дресвяно-глинистыми образованиями. Мощность последних колеблется от 1-2м. до 8-10м.

К верхнечетвертичным современным (Q_{III-IV}) отложениям отнесены аллювий комплекса первой надпойменной террасы, поймы и русла р.Ишим, отложения озер и временных водотоков. Они представлены гравием и галечником в основании, разнозернистыми серыми песками, супесями и завершается разрез серыми коричневатыми суглинками с мелкой галькой, содержащими часто один или несколько погребенных почвенных слоев, полная мощность осадков составляет 6-7м, достигая иногда 8м.

Отложения русел представлены серыми плохо отсортированными песками, гравием, галечником, глинами, иловатыми глинами серыми илами.

Озерные отложения представлены глинами, суглинками, мелкозернистыми илистыми песками. Мощность 0,5-3,0 м.

Отложения русел временных водотоков представлены разнозернистыми песками, щебенисто-дресвяным материалом с глинистым заполнителем. Мощность их 1-2м.



Выкопировка с геологической карты района работ Масштаб 1:200000

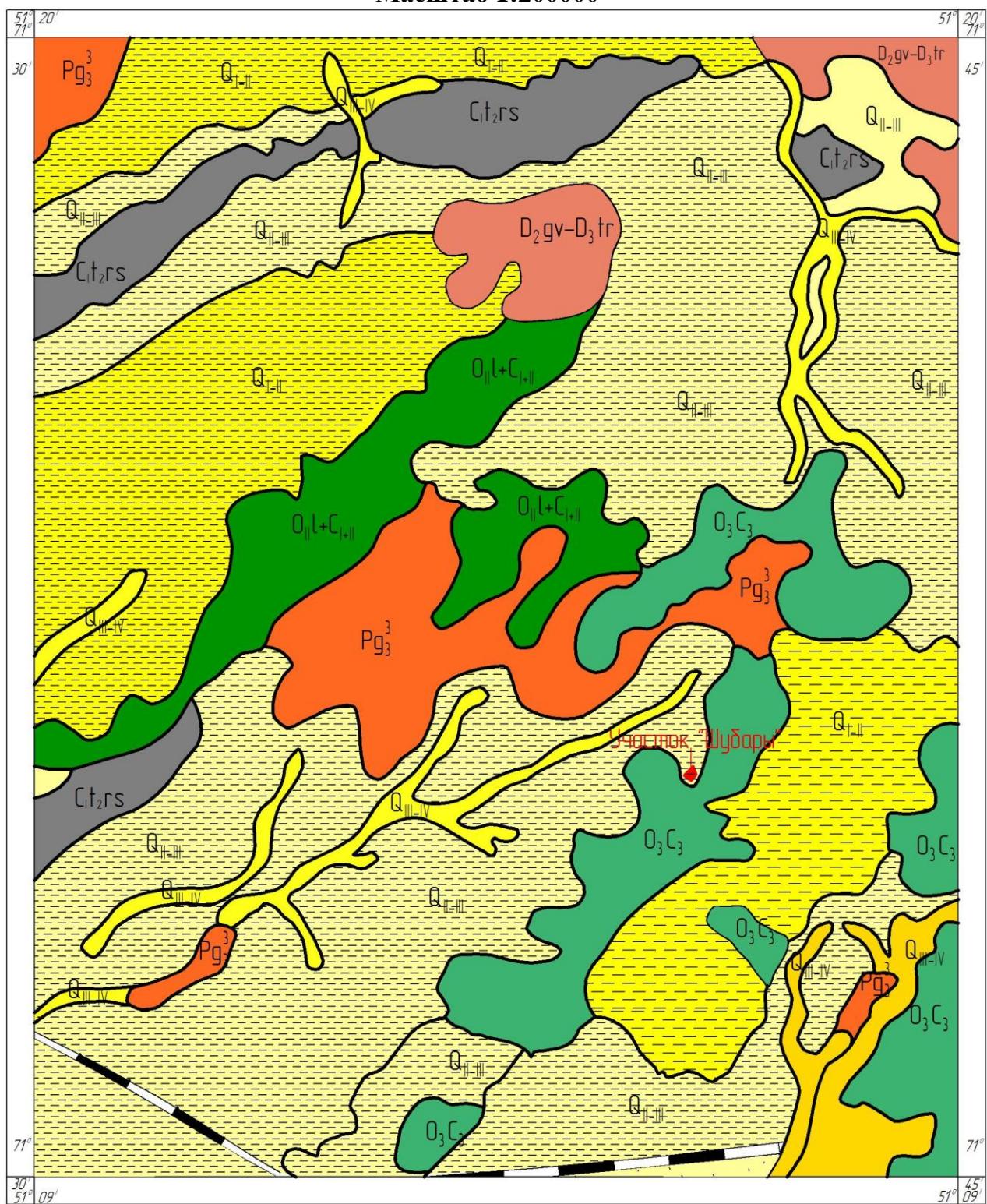
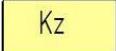
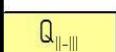
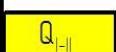
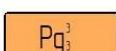
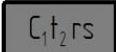
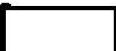
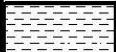


Рис. 2

Условные обозначения

| | |
|---|--|
|  Кz  Q _{III-IV}  Q _{II-III}  Q _{I-II}  Pg ³  C ₁ t ₂ rs  D ₂ gv-D ₃ tr  O ₃ C ₃  O ₁ l+C ₁₊₂   | <p>Кайнозойские отложения нерасчлененные</p> <p>Современный-верхний отделы. Делювиально-пролювиальные отложения: гравий, галечники, пески, супеси, суглинки</p> <p>Средний-современный отделы. Делювиально-пролювиальные отложения: гравий, галечники, пески, супеси, суглинки</p> <p>Нижний-средний отделы. Озерно-аллювиальные отложения: пески, гравий, галечники, суглинки, супеси, глины</p> <p>Верхний олигоцен. Пестроцветные глины, пески, галечники, сливные песчаники, переотложенные бокситы, известняки, песчаники</p> <p>Верхнетурнейский подъярус. Русаковский горизонт. Пестроцветные известняки, мергели, алевролиты, кремнистые породы</p> <p>Средний отдел, жибетский подъярус-верхний отдел франский ярус нерасчлененные. Красноцветные песчаники, конгломераты, алевролиты, аргиллиты, прослои известняков и эфузивных образований.</p> <p>Верхнекарадокский ярус. Зеленоцветные конгломераты, песчаники, алевролиты, известняки, прослои порфиритов.</p> <p>Средний отдел. Лландейский, нижнекарадокский и среднекарадокский ярусы нерасчлененные. Серые, зеленые, желтые алевролиты, песчаники, гравелиты, конгломераты, линзы известняков.</p> <p>Аллювиальные</p> <p>Делювиально-пролювиальные</p> |
|---|--|

К рис.2

2.6 Гидрогеологическое строение

Территория листа располагается в пределах Центрально-Казахстанской складчатой области на границе мелкосопочника и Тениз-Кургальджинской структурной впадины.

Район характеризуется резкоконтинентальным климатом и относится к зоне недостаточного увлажнения. В строении района принимают участие различные вулканогенно-осадочные и терригенные интенсивно дислоцированные образования палеозоя, которые на большей части листа перекрыты рыхлыми кайнозойскими отложениями, выполняющими речные долины и слагающими водораздельные пространства.

Подземные воды развиты во всех стратиграфических подразделениях, однако по условиям залегания, производительности, химическому составу и минерализацией отличаются значительной пестротой.

Водоносный комплекс в нерасчлененных породах ордовикской системы (О) имеет распространение почти на всей восточной половине листа. Повсеместно подземные воды приурочены к верхней трещиноватой зоне песчаников, конгломератов, алевролитов, прослойям порфиритов и линзам известняков аренигского (O_{1az}O_{2ln}), лландельского (O_{2l}+C₁₊₂), карадокского (O₃C₃) ярусов. Мощность обводненной части пород 60-70м. Описываемый водоносный комплекс залегает либо первым от поверхности, либо

перекрыт кайнозойскими образованиями, содержащими подземные воды спорадического распространения и аллювиальными отложениями. Гидрогеологические условия данного водоносного комплекса весьма разнообразны и сложны, что объясняется, во первых различными геоморфологическими и геоструктурными особенностями территории, на которой развиты водовмещающие породы во-вторых пестротой их литологического состава, в-третьих наличием мощной глинистой коры выветривания почти сплошным чехлом покрывающей ордовикские образования и затрудняющей инфильтрацию атмосферных осадков и подток вод из вышелегающих горизонтов, а следовательно ухудшающей циркуляцию и водообмен подземных вод.

Минерализация подземных вод закономерно повышается с удалением мест их вскрытия от областей питания. В этом же направлении изменяется и их химический состав. На обнаженном участке с характерным мелкосопочным рельефом обычно вскрываются воды с минерализацией до 1 г/л, существенно гидрокарбонатного или смешанного состава с преобладанием гидрокарбонатного иона. Под плащом мезокайнозойских образований подземные воды носят застойный характер, минерализация их увеличивается до 1,5-2 г/л, при этом в воде наблюдается постепенное увеличение сульфатов и хлора. Месторождение не обводнено.

Выкопировка из гидрогеологической карты

Масштаб 1:100 000

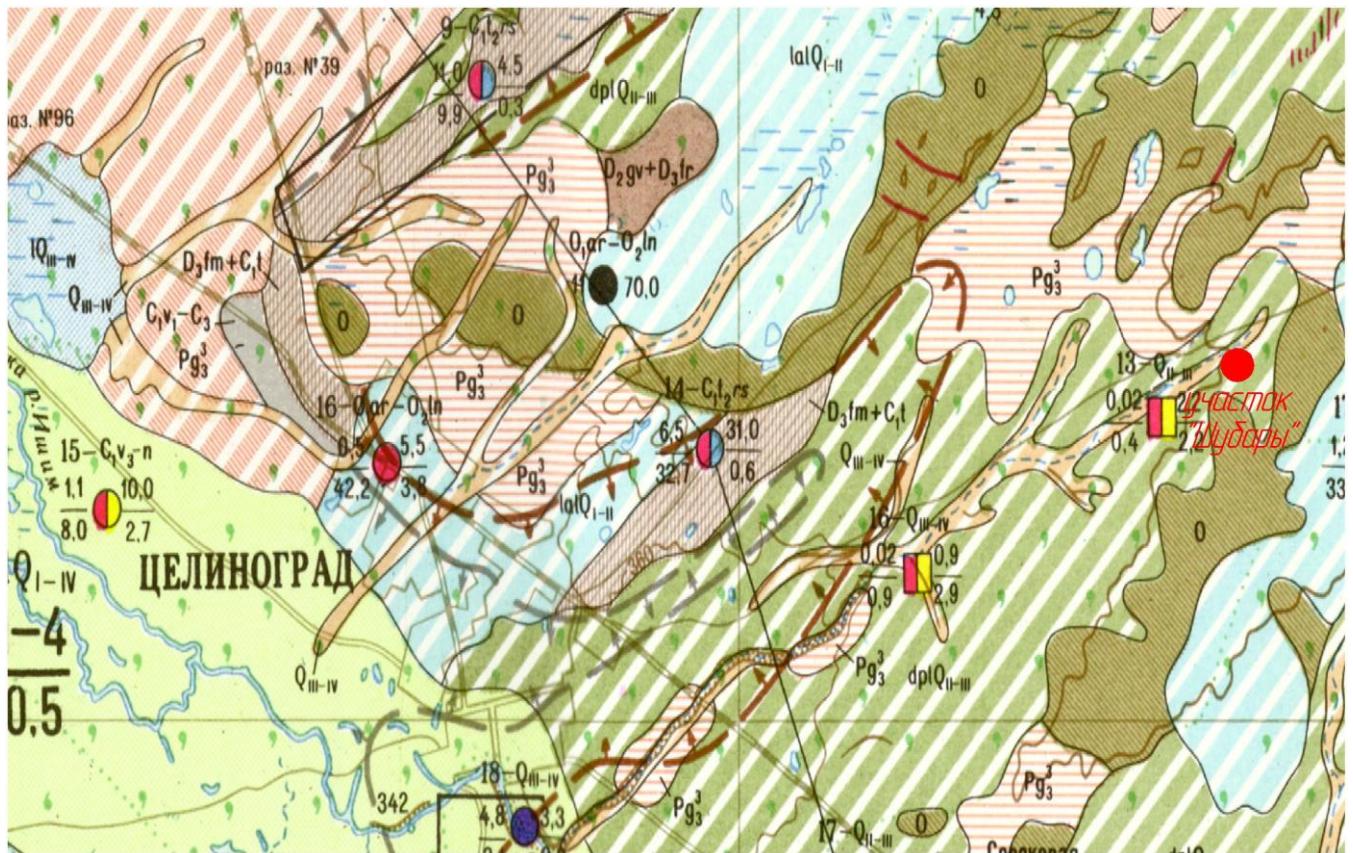


Рисунок 3



У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

I. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

| | |
|--|---|
| 1Q_{III-N} | Водоносный горизонт в верхнечетвертичных – современных озерных отложениях прослоек иллистых песков среди глин и в основании суглинков |
| a1Q_{I-N} | Водоносный горизонт преимущественно в аллювиальных нижнечетвертичных – современных отложениях: пески, гравий, галечники с прослойками глин, супеси и суглинков (Q_{III-N} , Q_{II-N} , Q_{I-N}) |
| C_{IV}-C₃ | Водоносный комплекс в осадочных нижневизайских – верхнекаменноугольных отложениях: пестроцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты с прослойками углей, осадочных брекчий, известняков и конгломератов (C_{IV} , C_{IV-N} , C_{IV-III} , C_{IV-II} , C_{IV-I}) |
| D₃fm+C_I | Водоносный комплекс преимущественно в карбонатных фаменских и турнейских отложениях: известняки с редкими прослойками мергелей, алевролитов, песчаников (C_{IV} , C_{IV-N} , D_3fm) |
| D₂gv+D₃fr | Водоносный комплекс в осадочно-вулканогенных живетских и франских породах: равномерное чередование красноцветных песчаников, конгломератов, алевролитов с прослойками известняков и эфузивных образований |
| S₂ld | Водоносный комплекс в отложениях лудловского яруса: пестроцветные песчаники и конгломераты |
| 0 | Водоносный комплекс в ордовикских породах: пестроцветные песчаники, конгломераты, алевролиты, гравелиты, прослои порфиритов, линзы известняков (O_{I-IV} , O_{I-IV-N} , $O_{I-IV-III}$, $O_{I-IV-II}$, O_{I-IV-I}) |
| γ | Подземные воды зоны выветривания гранитоидов: гранит-порфирь (γD_{1-2}), гранодиорит-порфирь, аплитоизидные граниты, плагиограниты |

Предполагаемые контуры распространения водоносных комплексов и горизонтов, залегающих ниже первого от поверхности водоносного комплекса или горизонта

Водоносный горизонт в отложениях павлодарской свиты, прослои песков среди глин

Водоносный комплекс в осадочных нижневизайских – верхнекаменноугольных отложениях

Водоносный комплекс преимущественно в карбонатных отложениях фаменского и турнейского ярусов

II. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ СПОРАДИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

В верхнечетвертичных – современных аллювиально-пролювиально-делювиальных отложениях: суглинки, пески со щебнем*

В средне-верхнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложениях: суглинки и песчано-кремянисто-щебенистый материал

В нижне-среднечетвертичных озерно-аллювиальных отложениях: прослои и линзы глинистых песков в основании суглинков, супесей и глин

В покровных верхнеплиоцен-среднечетвертичных отложениях: суглинки и глинистые пески

В отложениях верхнего олигоцена. Линзы песков и галечников среди пестроцветных глин, переотложенные бокситы, кварцитовидные песчаники

В отложениях амангельдинской свиты: бокситы, пески, галечники в толще глин

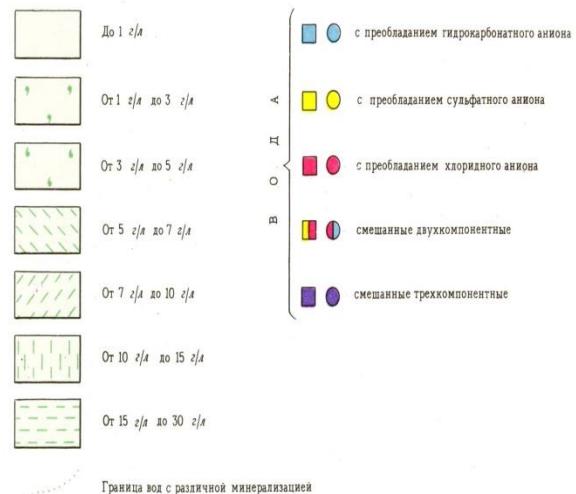
III. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОДОУПОРНЫХ ПОРОД

Красновато-бурые глины павлодарской свиты

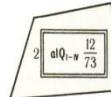
V. МИНЕРАЛИЗАЦИЯ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

ГРАДАЦИИ И УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОДЫ ДЛЯ ПЕРВОГО ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ВОДОНОСНОГО ГОРИЗОНТА

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ В ОПОРНЫХ ВОДОПУНКТАХ



VI. СВЕДЕНИЯ О ЗАПАСАХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ДЕБИТАХ СКВАЖИН



Участки с утвержденными запасами подземных вод, з/сек. Слева перед знаком – номер объекта по списку, в контуре знака – индекс геологического возраста пород разрезанного водоносного горизонта. В числите – утвержденные запасы по категориям А+В, в знаменателе – сумма утвержденных запасов по категориям А+В+С



Участки, перспективные для постановки поисково-разведочных работ на хозяйствственно-питьевые (П) или технические воды (Т). Слева перед знаком – номер объекта по списку, в контуре – возможные эксплуатационные запасы, з/сек



В числителе – величина характерных дебитов эксплуатационных скважин, з/сек, вскрывших поровые воды рыхлых отложений, при расстояниях между ними указанных в знаменателе, км. Сверху – возрастной индекс водовмещающих пород



Возможные характерные дебиты скважин, з/сек, вскрывающих трещинные воды; в скобках – наибольшие значения эксплуатационных дебитов скважин для отдельных участков. Сверху – возрастной индекс водовмещающих пород

VII. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАКИ

Разлом водоносный

Достоверные разломы, гидрогеологическое значение которых не выяснено

Солончаки

Линии гидрологических разрезов

Установленные границы водоносных горизонтов или комплексов

Предполагаемые границы водоносных горизонтов или комплексов

VIII. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



2.7 Почвенный покров исследуемого района

По почвенно-географическому районированию исследуемая территория относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

На территории земель города Кокшетау выделен следующий состав почв^[31]:

1. чернозёмы обыкновенные среднемощные;
2. чернозёмы обыкновенные солонцеватые маломощные;
3. лугово-чернозёмные среднемощные и маломощные почвы, солончаковые почвы;
4. пойменные луговые почвы;
5. лугово-болотные почвы;
6. солончаки луговые.

Вся освоенная территория города Кокшетау относится к землям с частично нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека. В связи с этим, на значительных территориях зон озеленения создан искусственный почвенный покров. Озеленение осуществляется путём посадки искусственных насаждений.

В городе Кокшетау в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,1-0,3 мг/кг, меди – 0,02-0,05 мг/кг, свинца – 0,05-1,3 мг/кг, цинка – 0,9-1,1 мг/кг, кадмия – 0,1-0,3 мг/кг. Содержание тяжелых металлов в пробах почв отобранных в г. Кокшетау не превышает норму.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до – 40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий. Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

Растительность представлена следующими типами: лесная, степная, луговая^[1]. Поляны и долины между лесами покрыты злаковой растительностью.

Древесная растительность на территории района размещена в виде отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров

Преобладающей породой в колках является береза, кое-где с примесью осины и тала. В более увлажненных или заболоченных местах нередко довольно крупные заросли ивы.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая



растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Животный мир Акмолинской области насчитывает 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц и 30 видов рыб. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительностью. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют: лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

В водоемах водятся щука, карась, окунь, ерш, язь и др.

К промысловым видам диких животных и птиц в Акмолинской области относятся:

* Млекопитающие – лось, марал, асканийский олень, сибирская косуля, кабан, рысь, лисица, корсак, енотовидная собака, ласка, горностай, степной хорек, барсук, обыкновенная белка, байбак или степной сурок, ондатра или мускусная крыса, заяц-русак, заяц беляк.

* Птицы – все виды гусей, все виды уток, белая куропатка, тетерев, глухарь, серая куропатка, лысуха, перепел, кулик, голубь.

Обитают: волк, лисица, барсук, тушканчик, суслик; в водоёмах - ондатра; в камышовых зарослях, кабан; из птиц гнездятся гусь, утка, чайка, куропатка, тетерев, журавль, скопа.

На рассматриваемой территории гнездовья редких птиц, а также животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Согласно ранее полученного Акта №102 исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 21 декабря 2022 г. выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области» памятников историко-культурного наследия не выявлено (приложение 8).

2.11 Социально-экономические условия исследуемого района

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным с зерновым уклоном. Промышленность сосредоточена в столице г.Астана.

В северо-восточной части территории проходят железные дороги Караганда – Астана - Карталы, Астана - Петропавловск, Астана - Павлодар. Шоссейные дороги с твердым покрытием связывают город Астана с городами Атбасар и Алексеевка, поселками Коргалжын, Киевкой и Аршалы. Из строительных материалов в районе известны месторождения строительных песков, строительного камня, кирпичных глин.

В последние годы в районе интенсивно развиваются строительство автомобильных дорог, промышленное и гражданское строительство в г.Астана, в связи, с чем потребности в строительных материалах резко возросли.



Вывод. Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТСО «MONEYSTONE» показывает, что намечаемая деятельность 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.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.



3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте дана качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности показывает, что значительного ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Анализ намечаемой деятельности показал, что выбросы загрязняющих веществ не создают на границах санитарно-защитной и жилой зон концентраций, превышающих предельно-допустимые нормы. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс производственных и хозяйствственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует. Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров. Осуществление намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности.

В зоне влияния намечаемой деятельности зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п. отсутствуют.

Ближайший населенный пункт расположен на значительном удалении от территории намечаемой деятельности (1,0 км), при этом, размер СЗЗ составляет 100 м от стационарных источников.

В районе расположения объекта отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Исследуемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан, а также не входит в водоохраные зоны и полосы водных объектов. Также на территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Редких видов деревьев и растений, животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе эксплуатации объекта, не выявлено.

Территория осуществления деятельности осуществляется с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости при добыче глинистых пород ТОО «MONEYSTONE» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей, и т.п.).

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым, так как Планом горных работ изменения в деятельности является смена направления горных работ с юго на север.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется. ТОО «MONEYSTONE» осуществляет добычу с 2019 года на основании Лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых №4 от 29 июля 2019 года. Отказ планируемых работ добычи не существенно изменит воздействия в атмосферный воздух, однако возможно отразится по отчислением налога и социально-рабочими показателями.



На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Земельный участок, отведенный для добычи расположен на землях Кояндинского сельского округа, западнее от с. Аккаин (бывш. Малотимофеевка), Акмолинской области и находится во временном возмездном землепользовании (рисунок 4). Площадь земельного участка – 111817 кв.м. Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

Целевое назначение земельного участка – для добычи глинистых пород.

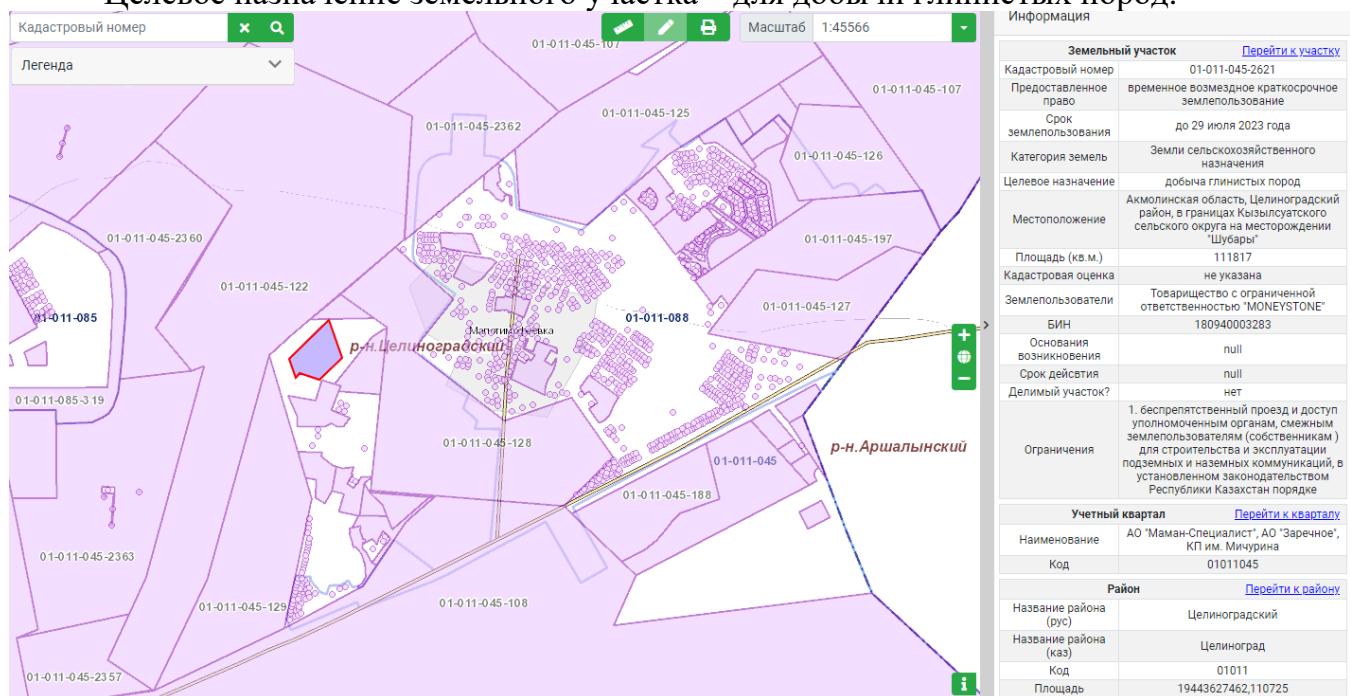


Рисунок 4.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки глинистых пород на месторождении «Шубары».

За выемочную единицу разработки принимается уступ.

Средняя мощность покрывающих пород на месторождении «Шубары» - 0,23 м.

Карьер имеет единую гипсометрическую отметку дна. Карьер с однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.



Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности покрывающих пород и полезного ископаемого, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Месторождение не обводнено.

Основные технико-экономические показатели по месторождению глинистых пород на месторождении «Шубары» приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Технико-экономические показатели отработки месторождения

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|---|--|-------------------------------|
| 1 | Геологические запасы полезного ископаемого по категории С ₁ | тыс. м ³ | 173,2 |
| 2 | Годовая мощность по добыче (погашаемых запасов) - 2024 г. - 2025 г. - 2026 г. - 2027 г. | тыс.м ³ тыс.м ³ тыс.м ³ тыс.м ³ | 100,0 30,0 30,0 13,2 |
| 3 | Эксплуатационные запасы полезного ископаемого | тыс. м ³ | 173,2 |
| 4 | Горная масса в карьере в т.ч.: - полезное ископаемое - ПРС | тыс. м ³ тыс. м ³ тыс. м ³ | 187,4 173,2 14,2 |
| 5 | Среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши в проектируемом карьере | м ³ / м ³ | 0,08 |

5.2 Режим работы карьера

Режим горных работ на участке принимается – круглогодичный, 315 дней. Рабочая неделя шестидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Нормы рабочего времени приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2

Нормы рабочего времени

| Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели |
|--|-------------------|------------|
| Количество рабочих дней в году | суток | 315 |
| Количество рабочих дней в неделе | суток | 6 |
| Количество рабочих смен в течение суток: | смен | 1 |
| Продолжительность смены | часов | 8 |

5.3 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Срок эксплуатации месторождения составит 4 года.

Годовой объем добычи глинистых пород на месторождении «Шубары» принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком.

Календарный график развития горных работ представлен в нижеследующей таблице 5.1.3.

| Горная масса, тыс. м ³ | Покрывающие породы, представлены | Эксплуатационные запасы, тыс. м ³ | Погашено запасов, тыс. м ³ |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| | | | |



| | ПРС, тыс. м ³ | | |
|-----------------|--------------------------|--------------|--------------|
| 2024 год | | | |
| 105,5 | 5,5 | 100,0 | 100,0 |
| 2025 год | | | |
| 33,0 | 3,0 | 30,0 | 30,0 |
| 2026 год | | | |
| 33,0 | 3,0 | 30,0 | 30,0 |
| 2027 год | | | |
| 25,6 | 2,7 | 13,2 | 13,2 |
| 197,1 | 14,2 | 173,2 | 173,2 |

5.4 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Поле проектируемого к отработке карьера имеет форму четырехугольника. Месторождение вскрыто, проводится добыча глинистых пород, на топографическом плане показано текущее положение горных работ.

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением складов почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Капитальные траншеи двухстороннего движения закладываются шириной 14 м, продольный уклон – 80%. Оптимальные параметры применяемой технологической схемы приняты из практики отработки аналогичных месторождений с использованием подобной техники.

Среднее значение длины въездной траншеи при равенстве углов откосов уступа и бортов траншеи составит:

$$L_{\text{вт}} = h/i_{\text{рук}}$$

где $i_{\text{рук}}$ – руководящий уклон, равен 0,08;

h – глубина траншеи, м.

Длина въездной траншеи на участке «Шубары» при глубине въездной траншеи 4,4 м, составит:

$$L_{\text{вт}} = 4,4/0,08 = 55,0 \text{ м}$$

Выемка полезного ископаемого предусматривается без проведения предварительного рыхления.

Горные работы предусматривается производить имеющимся в наличии у ТОО «MONEYSTONE» горнотранспортным оборудованием:

а) добычные работы:

- экскаватором Caterpillar330 DL, с емкостью ковша – 1,6 м³.

б) вскрышные работы:

- ПРС – бульдозером SD-16.

Для безопасности съездов и карьерных дорог необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям дороги высотой 1,5-2 м.

5.5 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Системой разработки называют определенный порядок экономичного и безопасного удаления из карьерного пространства пустых пород, покрывающих



месторождение, и выемки полезного ископаемого, при котором одновременно обеспечивается своевременная подготовка горизонтов и соразмерное развитие вскрышных и добычных работ в карьере.

Этот порядок обуславливается элементами и особенностями залегания полезного ископаемого, рельефом поверхности месторождения, применяемым оборудованием и его рабочими размерами.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», техническим регламентом «Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений открытым способом» от 26 ноября 2009 года №1939 и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и принятого горного оборудования.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горно-механической части настоящего плана, месторождение предполагается отработать одним уступом.

Высота уступа колеблется:

- высота добычного уступа – 3,7-5,3 м;
- высота вскрышного уступа – 0,1-0,3 м.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- a) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши.
- b) физико-механические свойства полезного ископаемого;
- c) заданная годовая производительность;
- d) среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого.

Планом рекомендуется автотранспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал). Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от борта карьера, где он формируется в компактные отвалы (бурты).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты).
2. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.
3. Транспортировка полезного ископаемого на строительство дороги.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Caterpillar330 DL – 1 ед.;
- автосамосвал HOWO – 5 ед.;
- бульдозер SD-16 – 1 ед.

5.6 Элементы системы разработки

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность ТОО «MONEYSTONE»;
- горнотехнические условия месторождения.

Месторождение предусматривается отрабатывать одним уступом.



Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» углы откоса рабочего уступа не должны превышать 55-60°, а на предельном контуре не более 50°. Угол рабочего уступа принимается равным 45°.

Экскавация добычных пород производится экскаватором Caterpillar330 DL, с вместимостью ковша 1,6 м³.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горно-транспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке глинистых пород в автосамосвалы принят в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»:

$$Ш_{р.п.} = A + \Pi_{п} + \Pi_{о} + \Pi_{о'} + \Pi_{б}, \text{ м}$$

Где: A – ширина экскаваторной заходки;

$\Pi_{п}$ – ширина проезжей части;

$\Pi_{о}$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

$\Pi_{о'}$ – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

$\Pi_{б}$ – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.

$$A = 1,5 \times R_k, \text{ м}$$

Где: R_k – наибольший радиус копания, м.

Ширина экскаваторной заходки составит:

$$A = 1,5 \times 10,9 = 16,35 \text{ м}$$

Ширина рабочей площадки составит:

$$Ш_{р.п.} = 16,35 + 8,5 + 1,5 + 4,5 + 3 = 33,85 \text{ м}$$

Параметры транспортной бермы определены по нормам технологического проектирования в соответствии с грузоподъемностью автосамосвалов (20 тонн).

5.7 Технология вскрышных работ

Покрывающие породы на месторождении «Шубары» представлены почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой по карьеру будет срезан бульдозером – SD-16 и перемещен за границы карьерных полей на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). На момент разработки настоящего плана горных работ на складах хранится 9,8 тыс.м³ почвенно-растительного слоя. Планом горных работ с 2023 по 2026 год предусматривается снятие ПРС объемом 14,2 тыс.м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту



разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

5.8 Технология добывчных работ

Средняя мощность продуктивной толщи по участку «Шубары» составляет 4,4 м.

Учитывая небольшие размеры и мощность карьера, на добывчном уступе месторождения «Шубары» планируется в работе по одному добывчному блоку. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором Caterpillar 330 DL.

Планом предусматривается валовая выемка полезного ископаемого.

Забой находится ниже уровня стояния экскаватора. Выемка глинистых пород производится боковыми проходками. Глубина копания экскаватора Caterpillar 330 DL – 8,18 м.

Доставка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами марки HOWO.

Для снятия ПРС предусмотрены бульдозера SD-16.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер SD-16.

5.9 Горно-капитальные работы

Производство горно-капитальных работ (ГКР) на карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному и для их эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ карьера.

Производительность карьера на вскрышных работах определилась с учетом технологии ведения горных работ, запасов глинистых пород и коэффициента вскрыши.

5.10 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, в карьере на вскрышных работах используется бульдозер SD-16. На добывчных работах используется экскаватор Caterpillar 330 DL и автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25 т (объем платформы 19,32 м³).

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер SD-16.

5.11 Карьерный транспорт

В качестве транспортного средства в настоящем проекте приняты автосамосвалы HOWO, с геометрическими объемами кузова 20,0 м³ соответственно. Для уменьшения простоя экскаватора и обеспечения нормальной бесперебойной работы карьера с учетом количества рабочих смен экскаватора принимаем рабочий парк автосамосвалов равный 3 единицам для транспортирования глинистых пород.

5.12 Отвалообразование

На месторождении «Шубары» покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем.

Средняя мощность ПРС на месторождении «Шубары» – 0,23 м.



Почвенно-растительный слой по карьеру будет срезан бульдозером SD-16 – и перемещен за границу карьерного поля, в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятия почвенно-растительного слоя, снимаемого и складируемого в 2024-2027 гг. – 14,2 тыс.м³. На участке для складирования ПРС на расстоянии 15 м от карьера будут сформированы бурты ПРС. Параметры бортов представлены в таблице 3.8. Бульдозер SD-16 используется при формировании бортов ПРС. Угол откоса бурта принят 30° – угол естественного откоса для насыпного грунта.

Таблица 5.12.1.

Параметры складов ПРС (бортов)

| Номер склада ПРС | Длина, м | Ширина, м | Высота, м | Площадь, м ² |
|------------------|----------|-----------|-----------|-------------------------|
| Бурт №1 | 458,9 | 16,0 | 2,0 | 7342,4 |
| Бурт №2 | 300,5 | 16,0 | 2,0 | 4808,0 |
| Бурт №3 | 271,9 | 16,0 | 2,0 | 4350,4 |

6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Земельный участок, на котором предполагается осуществление намечаемой деятельности свободен от застройки, существующих строений и сооружений, в связи с чем, проведение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ 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

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке какрьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)

Таблица 7.1.1

Объем снятия ПРС согласно календарному плану составит:

| Год отработки | 2024 | 2025-2026 | 2027 |
|-----------------------|------|-----------|------|
| Объем, м ³ | 5500 | 3000 | 2700 |



| | | | |
|-------------|------|------|------|
| Объем, тонн | 9625 | 5250 | 4725 |
|-------------|------|------|------|

Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 10%. Средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) составляет 0,23 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером SD-16 (*ист.№6001/01*) производительностью 1458,3 м³/см (319 т/час) и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ участка на расстоянии 15 м.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники:

| Вид транспорта Год отработки | Бульдозер Б-10М |
|---------------------------------|------------------------|
| 2024 | 8 ч/сутки, 745,6 ч/год |
| 2025-2026 | 8 ч/сутки, 224 ч/год |
| 2027 | 8 ч/сутки, 98,4 ч/год |

При снятии и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидробеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Добычные работы

Таблица 7.1.2

Объем добычи глинистых пород согласно календарному плану горных работ составит:

| Год отработки | 2024 | 2025-2026 | 2027 |
|-----------------------|--------|-----------|-------|
| Объем, м ³ | 100000 | 30000 | 13200 |
| Объем, тонн | 193000 | 57900 | 25476 |

Средняя естественная плотность породы – 1,93 т/м³, средняя природная влажность – 17,9%. Средняя мощность продуктивной толщи по участку «Шубары» составляет 4,4 м.

Выемка полезного ископаемого предусматривается вести экскаватором Caterpillar 330 DL (*ист. №6006/01*), производительностью 1072,4 м³/см (258,71 т/час).

Транспортировка полезного ископаемого на строительство дороги осуществляется автосамосвалами HOWO (*ист. №6007/01*), грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 16,1 м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 3 км. Количество ходок в час составляет 1,8.

Таблица 7.1.3

Время работы техники:

| Вид транспорта Год отработки | Экскаватор Caterpillar 330 DL (1 ед.) | автосамосвал HOWO (3 ед.) |
|---------------------------------|---|------------------------------|
| 2024 | 8 ч/сутки, 1972 ч/год | 8 ч/сутки, 1972 ч/год |



| | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| 2025-2026 | 8 ч/ сутки, 591,2 ч/ год | 8 ч/ сутки, 591,2 ч/ год |
| 2027 | 8 ч/ сутки, 260 ч/ год | 8 ч/ сутки, 260 ч/ год |

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склад хранения почвенно-растительного слоя

На месторождении «Шубары» покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем. Средняя мощность ПРС на месторождении «Шубары» – 0,23 м.

Таблица 7.1.4

Параметры складов ПРС (бортов)

| № ист. | Номер склада ПРС | Длина, м | Ширина, м | Высота, м | Площадь, м ² |
|--------|------------------|----------|-----------|-----------|-------------------------|
| №6002 | Бурт №1 | 458,9 | 16,0 | 2,0 | 7342,4 |
| №6003 | Бурт №2 | 300,5 | 16,0 | 2,0 | 4808,0 |
| №6004 | Бурт №3 | 271,9 | 16,0 | 2,0 | 4350,4 |

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Горнотранспортное оборудование и планировочные работы (ист. №6005)

Перечень основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования:

Таблица 7.1.5

| № п/п | Наименование оборудования | Потребное количество (шт.) |
|---|---|----------------------------|
| Основное горнотранспортное оборудование | | |
| 1 | Экскаватор Caterpillar 330 DL, объем ковша – 1,6 м ³ | 1 |
| 2 | Бульдозер SD-16 | 1 |
| 3 | Автосамосвал HOWO | 3 |
| Вспомогательное оборудование | | |
| 4 | Поливомоечная машина КО-18 | 1 |
| 5 | Топливозаправщик | 1 |

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого



периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 18 000 м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 5 часов/сутки, 900 часов/год на месторождении глинистых пород. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Планировочные работы

На отвалообразовании и планировочных работах будет использоваться бульдозер SD-16 (1 ед.). Время работы бульдозера – по 8 часов в сутки, 200 часов в год.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 20000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. №6008*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Согласно ст.28 п.6 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 7.1.6-7.1.8.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 7.1.3-7.1.4.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 7.1.5.



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---------------|-----|---|-----------------|---------------------------|--|--------------------------|------------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|--------------|--|-----------------------------------|-----|-----|
| | | Наименование | Количества, шт. | | | | | | скорость, м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | температ. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | 2-го кон/длина, ш площади источни | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 001 | | Снятие и перемещение ПРС в бурты | 1 | 745.6 | Пылящая поверхность | 6001 | 2 | | | | | | 323 | 389 | 10 |
| 002 | | Бурт хранения ПРС №1 | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6002 | 2 | | | | | | 484 | 243 | 459 |
| 002 | | Бурт хранения ПРС №2 | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6003 | 2 | | | | | | 408 | 664 | 301 |



Таблица 7.1.6

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов Ца лин. ирина ого ка Y2 | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max. степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ | | | | |
|---|---|--|--|--------------|---|-------------------------------|--------------------|-------|--------------------|----|----|--------|------|
| | | | | | | г/с | мг/нм ³ | т/год | | | | | |
| | | | | | | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 10 | | | | 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) | | 1.116 | | | | | 0.0728 | 2024 |
| 16 | | | | 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) | | 0.3194 | | | | | 3.06 | 2024 |
| 16 | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | | 0.209 | | | | | 2.006 | 2024 |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---------------------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 002 | Бурт хранения ПРС №3 | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6004 | 2 | | | | | | 559 | 597 | 16 |
| 003 | Горнотранспорт ное оборудование | 1 | 1500 | Выхлопная труба | 6005 | 2 | | | | | | 379 | 455 | 10 |
| 001 | Выемочно- | 1 | 1972 | Пылящая | 6006 | 2 | | | | | | 422 | 351 | 10 |



Таблица 7.1.6

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-----|----|----|----|----|------|---|----------|----|-----------|------|
| 282 | | | | | 2908 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | 0.1892 | | 1.815 | 2024 |
| 10 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | | 0.540112 | 2024 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | | 0.0877682 | 2024 |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03721 | | 0.069707 | 2024 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.048704 | | 0.113491 | 2024 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.4932 | | 1.14598 | 2024 |
| 10 | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.08468 | | 0.183414 | 2024 |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.0604 | | 0.0973 | 2024 |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| | | погрузочные работы П/И | | | поверхность | | | | | | | | | |
| 001 | | Транспортировка П/И | 1 | 1972 | Пылящая поверхность | 6007 | 2 | | | | | 488 | 430 | 10 |
| 001 | | Заправка техники | 1 | 1000 | Дыхательный клапан | 6008 | 2 | | | | | 437 | 507 | 10 |



Таблица 7.1.6

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
|----|----|----|----|----|------|---|-------------|----|-----------|-------|------|
| 10 | | | | | 2908 | 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) 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) | 0.04015 | | | 0.642 | 2024 |
| 10 | | | | | 0333 | Сероводород (Диgidросульфид) (518) | 0.000000732 | | 0.0008204 | 2024 | |
| | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000260967 | | 0.2921796 | 2024 | |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---------------|-----|---|-----------------|---------------------------|--|--------------------------|------------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|--------------|---|-----------------------|-----|-----|
| | | Наименование | Количества, шт. | | | | | | скорость, м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | температ. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площади | 2-го конца, ширина, м | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 001 | | Снятие и перемещение ПРС в бурты | | 1 | 224 | Пылящая поверхность | 6001 | 2 | | | | | 323 | 389 | 10 |
| 002 | | Бурт хранения ПРС №1 | | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6002 | 2 | | | | | 484 | 243 | 459 |
| 002 | | Бурт хранения ПРС №2 | | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6003 | 2 | | | | | 408 | 664 | 301 |



Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

| Ца лин. ирина ого ка | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max. степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достиже-ния НДВ | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|--------------|---|-------------------------------|--------------------|-------|---------------------|--------|------|
| | | | | | | | г/с | мг/нм ³ | т/год | | | |
| | | | | | | | Y2 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 10 | | | | | 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) | | 1.116 | | | 0.0397 | 2025 |
| 16 | | | | | 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) | | 0.3194 | | | 3.06 | 2025 |
| 16 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | | 0.209 | | | 2.006 | 2025 |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---------------------------------------|---|-------|------------------------|------|---|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 002 | Бурт хранения ПРС №3 | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6004 | 2 | | | | | | 559 | 597 | 16 |
| 003 | Горнотранспорт ное оборудование | 1 | 1500 | Выхлопная труба | 6005 | 2 | | | | | | 379 | 455 | 10 |
| 001 | Выемочно- | 1 | 591.2 | Пылящая | 6006 | 2 | | | | | | 422 | 351 | 10 |



Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-----|----|----|----|----|------|---|----------|----|-----------|------|
| 282 | | | | | 2908 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | 0.1892 | | 1.815 | 2025 |
| 10 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | | 0.540112 | 2025 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | | 0.0877682 | 2025 |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03721 | | 0.069707 | 2025 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.048704 | | 0.113491 | 2025 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.4932 | | 1.14598 | 2025 |
| 10 | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.08468 | | 0.183414 | 2025 |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.0604 | | 0.0292 | 2025 |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|-------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| | | погрузочные работы П/И | | | поверхность | | | | | | | | | |
| 001 | | Транспортировка П/И | 1 | 591.2 | Пылящая поверхность | 6007 | 2 | | | | | 488 | 430 | 10 |
| 001 | | Заправка техники | 1 | 1000 | Дыхательный клапан | 6008 | 2 | | | | | 437 | 507 | 10 |



Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
|----|----|----|----|----|------|---|-------------|----|-----------|-------|------|
| 10 | | | | | 2908 | 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) 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) | 0.04015 | | | 0.642 | 2025 |
| 10 | | | | | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.000000732 | | 0.0008204 | 2025 | |
| | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000260967 | | 0.2921796 | 2025 | |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---------------|-----|---|-----------------|---------------------------|--|--------------------------|------------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|--------------|---|-----------------------------------|-----|-----|
| | | Наименование | Количества, шт. | | | | | | скорость, м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | температ. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площади | 2-го кон/длина, ш площади источни | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 001 | | Снятие и перемещение ПРС в бурты | | 1 | 98.4 | Пылящая поверхность | 6001 | 2 | | | | | 323 | 389 | 10 |
| 002 | | Бурт хранения ПРС №1 | | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6002 | 2 | | | | | 484 | 243 | 459 |
| 002 | | Бурт хранения ПРС №2 | | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6003 | 2 | | | | | 408 | 664 | 301 |



Таблица 7.1.8

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| Ца лин. ирина ого ка | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max. степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достиже-ния НДВ | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|--------------|---|-------------------------------|--------------------|-------|---------------------|--------|------|
| | | | | | | | г/с | мг/нм ³ | т/год | | | |
| | | | | | | | Y2 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 10 | | | | | 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) | | 1.116 | | | 0.0357 | 2027 |
| 16 | | | | | 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) | | 0.3194 | | | 3.06 | 2027 |
| 16 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | | 0.209 | | | 2.006 | 2027 |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---------------------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 002 | Бурт хранения ПРС №3 | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6004 | 2 | | | | | | 559 | 597 | 16 |
| 003 | Горнотранспорт ное оборудование | 1 | 1500 | Выхлопная труба | 6005 | 2 | | | | | | 379 | 455 | 10 |
| 001 | Выемочно- | 1 | 260 | Пылящая | 6006 | 2 | | | | | | 422 | 351 | 10 |



Таблица 7.1.8

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-----|----|----|----|----|------|---|----------|----|-----------|------|
| 282 | | | | | 2908 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | 0.1892 | | 1.815 | 2027 |
| 10 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | | 0.540112 | 2027 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | | 0.0877682 | 2027 |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03721 | | 0.069707 | 2027 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.048704 | | 0.113491 | 2027 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.4932 | | 1.14598 | 2027 |
| 10 | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.08468 | | 0.183414 | 2027 |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.0604 | | 0.01284 | 2027 |



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, Акм обл, ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| | | погрузочные работы П/И | | | поверхность | | | | | | | | | |
| 001 | | Транспортировка П/И | 1 | 260 | Пылящая поверхность | 6007 | 2 | | | | | 488 | 430 | 10 |
| 001 | | Заправка техники | 1 | 1000 | Дыхательный клапан | 6008 | 2 | | | | | 437 | 507 | 10 |



Таблица 7.1.8

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
|----|----|----|----|----|------|---|-------------|----|-----------|-------|------|
| 10 | | | | | 2908 | 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) 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) | 0.04015 | | | 0.642 | 2027 |
| 10 | | | | | 0333 | Сероводород (Диgidросульфид) (518) | 0.000000732 | | 0.0008204 | 2027 | |
| | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000260967 | | 0.2921796 | 2027 | |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год с учетом передвижных источников

Целиноградский р-н, Акм обл, ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | 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 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.23566 | 0.540112 | 13.5028 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.03829 | 0.0877682 | 1.46280333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.03721 | 0.069707 | 1.39414 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.048704 | 0.113491 | 2.26982 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0.008 | | | 2 | 0.00000073276 | 0.0008204 | 0.10255 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.4932 | 1.14598 | 0.38199333 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 1.2 | 0.08468 | 0.183414 | 0.152845 |
| 2754 | Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.00026096724 | 0.2921796 | 0.2921796 |
| 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 | 1.93415 | 7.6931 | 76.931 |
| В С Е Г О : | | | | | | | 2.8721557 | 10.1265722 | 96.4901313 |
| 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) | | | | | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 на 2025-2026 гг. с учетом передвижных источников

Целиноградский р-н, Акм обл, ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | 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 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.23566 | 0.540112 | 13.5028 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.03829 | 0.0877682 | 1.46280333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.03721 | 0.069707 | 1.39414 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.048704 | 0.113491 | 2.26982 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0.008 | | | 2 | 0.00000073276 | 0.0008204 | 0.10255 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.4932 | 1.14598 | 0.38199333 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 1.2 | 0.08468 | 0.183414 | 0.152845 |
| 2754 | Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.00026096724 | 0.2921796 | 0.2921796 |
| 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 | 1.93415 | 7.5919 | 75.919 |
| В С Е Г О : | | | | | | | 2.8721557 | 10.0253722 | 95.4781313 |
| 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) | | | | | | | | | |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год с учетом передвижных источников

Целиноградский р-н, Акм обл, ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | 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 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.23566 | 0.540112 | 13.5028 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.03829 | 0.0877682 | 1.46280333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.03721 | 0.069707 | 1.39414 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.048704 | 0.113491 | 2.26982 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0.008 | | | 2 | 0.00000073276 | 0.0008204 | 0.10255 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.4932 | 1.14598 | 0.38199333 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 1.2 | 0.08468 | 0.183414 | 0.152845 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.00026096724 | 0.2921796 | 0.2921796 |
| 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 | 1.93415 | 7.57154 | 75.7154 |
| В С Е Г О : | | | | | | | 2.8721557 | 10.0050122 | 95.2745313 |

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)



Таблица 7.1.12

Таблица групп суммаций на существующее положение

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|---|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 31 | 0301 0330 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 30 | 0330 0333 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) |
| Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. | | |

7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения глинистых пород «Шубары»

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчетным путем по действующим методическим документам и на основании календарного плана в составе Плана горных работ, представленных предприятием (приложение 2).

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения глинистых пород «Шубары», с целью определения НДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МЭПР РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения глинистых пород «Шубары», а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.



Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно п. 5.21. приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», п. 5.58. приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

* период эксплуатации: из 8 выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения, расчет приземных концентраций требуется для всех веществ.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 2700*2700 м; шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 270 метров.

В связи с сезонностью работы карьера с учетом режима и интенсивности работ выбран летний период расчета. Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проведены в расчетном прямоугольнике; на границе санитарно-защитной зоны – 100 м и на границе жилой зоны.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3-3.1 на период добычи.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добывчих работ представлены в таблицах 7.1.13.

Таблица 7.1.13

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добывчих работ на 2024-2027 гг. на месторождении глинистых пород «Шубары»

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | РП | СЗЗ | ЖЗ | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|---|----------|----------|-----------|------------------------|-----------|------------------|-------------|
| < | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.183170 | 0.166423 | нет расч. | 0.194777 | 1 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.840050 | 0.186495 | нет расч. | 2.579375 | 1 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 2.167371 | 0.632536 | нет расч. | 11.88363 | 1 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.854819 | 0.189774 | нет расч. | 2.624724 | 1 | 0.5000000 | 3 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | 1 | 0.0080000 | 2 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.865631 | 0.192174 | нет расч. | 2.657922 | 1 | 5.0000000 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.619269 | 0.137481 | нет расч. | 1.901467 | 1 | 1.2000000 | - |
| 2754 | Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | 1 | 1.0000000 | 4 |
| 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) | 0.089447 | 0.089307 | нет расч. | 0.088499 | 6 | 0.3000000 | 3 |
| 07 | 0301 + 0330 | 0.198313 | 0.180181 | нет расч. | 0.210879 | 1 | | |
| 44 | 0330 + 0333 | 0.854819 | 0.189833 | нет расч. | 2.624724 | 2 | | |

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют



менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения глинистых пород «Шубары», представлены в приложениях 3 – 3.1.

7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\text{См/ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения глинистых пород «Шубары», предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63..

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2024-2027 годы для месторождения глинистых пород «Шубары», приведены в таблице 4.5.1.



Таблица 4.5.1

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | год до- стиже- ния НДВ |
|--|--------------------|---|-------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|----------------|------------------|---------------|------------------------------------|
| | | существующее положение на 2023 год | | на 2024 год | | на 2025-2026 гг. | | на 2027 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | 7 | 8 | 9 |
| 0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | | | | | |
| Не организованные источники | | | | | | | | | | | | |
| Карьер | 6008 | - | - | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 2024 |
| Итого: | | - | - | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 7,3276E-07 | 0,0008204 | 2024 |
| 2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | | | | | | | | |
| Не организованные источники | | | | | | | | | | | | |
| Карьер | 6008 | - | - | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 2024 |
| Итого: | | - | - | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 0,000260967 | 0,2921796 | 2024 |
| 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) | | | | | | | | | | | | |
| Не организованные источники | | | | | | | | | | | | |
| Карьер | 6001 | - | - | 1,116 | 0,0728 | 1,116 | 0,0397 | 1,116 | 0,0357 | 1,116 | 0,0728 | 2024 |
| Карьер | 6006 | - | - | 0,0604 | 0,0973 | 0,0604 | 0,0292 | 0,0604 | 0,01284 | 0,0604 | 0,0973 | 2024 |
| Карьер | 6007 | - | - | 0,04015 | 0,642 | 0,04015 | 0,642 | 0,04015 | 0,642 | 0,04015 | 0,642 | 2024 |
| Статическое хранение | 6002 | - | - | 0,3194 | 3,06 | 0,3194 | 3,06 | 0,3194 | 3,06 | 0,3194 | 3,06 | 2024 |
| Статическое хранение | 6003 | - | - | 0,209 | 2,006 | 0,209 | 2,006 | 0,209 | 2,006 | 0,209 | 2,006 | 2024 |
| Статическое хранение | 6004 | - | - | 0,1892 | 1,815 | 0,1892 | 1,815 | 0,1892 | 1,815 | 0,1892 | 1,815 | 2024 |
| Итого: | | - | - | 1,93415 | 7,6931 | 1,93415 | 7,5919 | 1,93415 | 7,57154 | 1,93415 | 7,6931 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 1,93415 | 7,6931 | 1,93415 | 7,5919 | 1,93415 | 7,57154 | 1,93415 | 7,6931 | 2024 |
| Всего по объекту: | | - | - | 1,9344117 | 7,9861 | 1,9344117 | 7,8849 | 1,9344117 | 7,86454 | 1,9344117 | 7,9861 | |
| Из них: | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|--------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|--------|--|
| Итого по организованным источникам: | | | | | | | | | | | |
| Итого по неорганизованным источникам: | - | - | 1,9344117 | 7,9861 | 1,9344117 | 7,8849 | 1,9344117 | 7,86454 | 1,9344117 | 7,9861 | |



7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации месторождения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Тщательное соблюдение проектных решений;
- Проведение своевременных профилактических и ремонтных работ;
- Герметизация горнотранспортного оборудования;
- Своевременный вывоз отходов с территории объекта;
- Организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

При соблюдении всех решений принятых в проекте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации исследуемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

При неблагоприятных метеорологических условиях, в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия.

Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Для месторождения «Шубары» ТОО «MONEYSTONE», расположенного на землях города Кокшетау в Акмолинской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем, для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению экологических требований.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного вида деятельности на окружающую среду.

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля» является обеспечение достоверной информацией о воздействии деятельности



предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально-лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 7.1.5.1. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 7.1.5.2.

На участке работ карьера производственный экологический контроль будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом строительных материалов и сырья для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.

Таблица 7.1.5.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2024-2027 гг.

| N контрольной точки /Координаты контрольной точки | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодич- ность контро- ля | Периодич- ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк | Кем осущест- вляет ся контроль | Методика проведения контроля |
|--|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|---|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 |



| | | | | | | |
|-------------------|--|--|-------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Точка №1 – Север | | 1) Пыль неорганическая: двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | | | Сторонняя организация согласно договору | Согласно перечню утвержденных методик |
| Точка №2 – Восток | | | | | | |
| Точка №3 – Юг | | | | | | |
| Точка №4 – Запад | Месторождение глинистых пород "Шубары" | | Ежеквартально, в соответствии | - | | |

Таблица 7.1.5.2

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

| Нисто чника, N конт рольной точки | Производств о, цех, участок. /Координат ы контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------------|-----------------------|-------------------|--|------------------------------|
| | | | | г/с | мг/м ³ | | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2024 год | | | | | | | |
| 6001 | Карьер | 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) | | | 1.116 | | |
| 6002 | Статическое хранение | 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) | | | 0.3194 | | |
| 6003 | Статическое хранение | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз в квартал, расчетным методом | | 0.209 | Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация | Расчетный метод контроля |
| 6004 | Статическое хранение | 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) | | | 0.1892 | | |
| 6006 | Карьер | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный | | | 0.0604 | | |



| | | | | | | | |
|------|--------|---|--|--------------------------------|--|--|--|
| 6007 | Карьер | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | | 0.04015 | | | |
| 6008 | Карьер | Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 0.00000073276 0.00026096724 | | | |

2025-2026 гг.

| | | | | | | | |
|------|----------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|--|--------------------------|
| 6001 | Карьер | 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) | | 1.116 | | | |
| 6002 | Статическое хранение | 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) | | 0.3194 | | | |
| 6003 | Статическое хранение | 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) | | 0.209 | | | |
| 6004 | Статическое хранение | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз в квартал, расчетным методом | 0.1892 | | Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация | Расчетный метод контроля |
| 6006 | Карьер | 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) | | 0.0604 | | | |
| 6007 | Карьер | 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) | | 0.04015 | | | |
| 6008 | Карьер | Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 0.00000073276 0.00026096724 | | | |

2027 год

| | | | | | | | |
|------|--------|--|----------------------------|-------|--|------------------------------|-----------------|
| 6001 | Карьер | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства | 1 раз в квартал, расчетным | 1.116 | | Сотрудники предприятия и/или | Расчетный метод |
|------|--------|--|----------------------------|-------|--|------------------------------|-----------------|



| 6002 | Статическое хранение | - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | методом | 0.3194 | | Сторонняя организация | контроля |
|------|----------------------|---|---------|--------------------------------|--|-----------------------|----------|
| 6003 | Статическое хранение | 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) | | 0.209 | | | |
| 6004 | Статическое хранение | 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) | | 0.1892 | | | |
| 6006 | Карьер | 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) | | 0.0604 | | | |
| 6007 | Карьер | 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) | | 0.04015 | | | |
| 6008 | Карьер | Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 0.00000073276 0.00026096724 | | | |

7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2..

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.



Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 3, пункт 17, подпункт 5:

- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины - СЗЗ не менее 100,0 метров.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 17,пп. 5 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам IV класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс тонн в год).

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной санитарно-защитной зоны на месторождении глинистых пород «Шубары», отображены в приложении 3.

7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.



7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН внутри территории СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, садово-огородные участки, оздоровительно-спортивные, детские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ и т.п., объекты пищевых отраслей промышленности, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды. Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны месторождений отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны.

Производственная площадка предприятия расположена вне водоохраных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

Рекомендуется посадка саженцев на границе 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, в количестве 150 ед. в 2023-2032 гг. на площади по 0,1 га ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

7.1.7. Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при добыче окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.



По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период добычи относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период добычи. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Соблюдение принятых проектных решений позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ.

7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды

7.2.1 Водопотребление и водоотведение

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйствственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года – 25 л/сут. на одного работающего;
- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СниП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из с.Малотимофеевка. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;
- вода для технических нужд доставляется из водонапорных башен с. Малотимофеевка или с. Шубары.
- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Расчет на хозяйствственно-питьевые нужды приведен с учетом того, что участки отрабатываются одновременно, и явочный состав изменяться не планируется. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйствственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%).

-пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-18. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 180 дней.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Пылеподавление горной массы, в теплый период года, нагруженной в кузов автосамосвала до выезда с территории карьера, предусматривается орошение водой.



Пылеподавление на вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой с помощью поливомоечной машины КО-18.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (бортов) и вскрыши предусматривается также орошение их водой.

В настоящем проекте предусматривается следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливомоечной машиной КО-18.

Общая средняя длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, бортов ПРС и забоев составит 1,5 км. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 1500 \text{ м} * 12 \text{ м} = 18000 \text{ м}^2$$

где:

12 м – ширина поливки поливочной машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 8000 * 1 / 0,3 = 26666 \text{ м}^2$$

где:

Q = 8000 л – емкость цистерны;

K = 1 – количество заправок;

q = 0,3 л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливомоечных машин КО-18:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (18000 / 26666) * 1 = 0,68 = 1 \text{ шт}$$

где:

n = 1 кратность обработки автодороги.

Планом принята одна поливомоечная автомашина КО-18.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев 1 работающего карьера составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 18000 * 0,3 * 1 * 1 = 5400 \text{ л} = 5,4 \text{ м}^3$$

где:

N_{см} = 1 – количество смен поливки автодорог и забоев.

Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления

| Наименование | Ед. изм. | Кол-во чел.дней | норма л/сутки | м ³ /сутки | Кол-во дней | м ³ |
|---|----------------|-----------------|---------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Питьевые и хозяйствственно-бытовые нужды | | | | | | |
| 1.Хозяйственно-питьевые нужды: | литр | 9 | 25 | 0,025 | 315 | 70,9 |
| Технические нужды | | | | | | |
| 2.На орошение пылящих поверхностей | м ³ | | | 5,4 | 185 | 999,0 |
| 3.На нужды пожаротушения | м ³ | | 50 | | | 50 |



| | | | | | |
|---------------|----------------------|--|--|--|---------------|
| Итого: | м³ | | | | 1119,9 |
|---------------|----------------------|--|--|--|---------------|

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйствственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 49,63 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии свыше 1,5 км от месторождения. Для плотины Соленая балка, расположенная на территории Кояндинского сельского округа Целиноградского района водоохранная зона составляет 300 м, а водоохранная полоса составит 70 м, согласно Постановлению акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222. Для р. Соленая балка водоохранная зона и полоса в Целиноградском районе не установлено. Согласно Водного кодекса РК исследуемый объект не входит в потенциальную водоохранную зону и полосу водного объекта.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Подземные воды На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числиющиеся на государственном балансе Республики Казахстан, отсутствуют, письмо №27-11-03/1791 от 25.11.2016 г. ГУ МД «Центрказнедра». Деятельность осуществляются с 2018 года на основании Контракта. При ведении работ не предусматривает проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- строгое соблюдение технологического регламента работы при добыче;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;



- поддержание в полной технической исправности горнотранспортного оборудования;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

7.2.5. Общие выводы

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТСО



«MONEYSTONE». Технологические процессы в период эксплуатации карьера не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

Земельный участок, отведенный для добычи и находится во временном возмездном землепользовании (рисунок 4).

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статьи 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- 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.

7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Организация мониторинга за состоянием земельных ресурсов и почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7.4.4. Общие выводы

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.



При эксплуатации карьера значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вibrationные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое загрязнение – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.



Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах горнотранспортного оборудования не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

Радиационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № КР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений составляет 9-12 мкР/час. Значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность А_{эфф.м} до 370 Бк/кг) и составляет на месторождении «Шубары» – 159 Бк/кг (максимальное), что позволяет отнести продуктивную толщу месторождения «Шубары» по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства, в соответствии с гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71.



Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах (песок, щебень) осуществляется организацией-производителем. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

Выводы. При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации карьера вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует. Также на территории намечаемой деятельности отсутствуют гнездовья редких птиц, а также животные занесенные в Красную Книгу РК.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к不可逆转的 последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности,



промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.



8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Виды и объемы образования отходов

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах.

Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды (30 л) в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Предполагаемый состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

Отходы на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П,

Норма образования бытовых отходов (m¹, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 9 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,675 \text{ тонн/год}$$

Образующиеся ТБО временно складируются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться



хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Деятельность предприятия сопровождается образованием 3-мя видами отходов.

Таблица 8.1.1

Перечень образующихся отходов

| Наименование отходов | Количество, тонн/год |
|------------------------------|----------------------|
| Твердые бытовые отходы | 0,675 |
| ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ: | 0,675 |

Лимиты накопления отходов производства и потребления на эксплуатации – в таблице 8.1.

Таблица 8.1.2

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2024-2027 гг.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | 0 | 0,675 |
| в том числе отходов производства | 0 | - |
| отходов потребления | 0 | 0,675 |
| Опасные отходы | | |
| отсутствуют | 0 | 0 |
| Не опасные отходы | | |
| смешанные коммунальные отходы (ТБО) | 0 | 0,675 |
| Зеркальные | | |
| перечень отходов | 0 | 0 |

При производственной деятельности предприятия отходы подлежащим к Заоронения отсутствуют, в связи с чем, таблица «Лимиты захоронения отходов» не предоставляется.

8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Классификация отходов принимается согласно приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность; острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсибилизация; экотоксичность; способность проявлять



опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители.

Отходы, не обладающие ни одним из вышеперечисленных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

В процессе добычи предполагается образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы (№200301) - представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников предприятия (период эксплуатации). Данный вид отходов относится к неопасным.

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

Образующиеся отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки и помещения и т.п.).

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договоров.

При транспортировке отходов производства и потребления не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства.

При перевозке твердых отходов транспортное средство должно обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом.

8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации карьера , 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.

8.4. Общие выводы

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе и эксплуатации карьера будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (не более 6 месяцев) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых



фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договоров.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период добычи, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.



9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В административном отношении месторождение «Шубары» расположена на территории с. Малотимофеевка, Акмолинской области. Численность населения составляет свыше 417 человек.

Территория карьера располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 2000 м) и кладбища (более 5000 м).

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии выше 1,5 км от месторождения.

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сбросы производственных и хозяйствственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

На рассматриваемой территории дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.



10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Месторождение «Шубары» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области. Месторождение «Шубары» расположено в 10 км к СВ от г. Астана, с которым связан асфальтированной дорогой. Другими ближайшими к месторождению населенными пунктами являются поселки Шубар, Шубары и Малая Тимофеевка. Экономика района представлена, в основном высокомеханизированным сельским хозяйством с зерновым уклоном.

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО «MONEYSTONE» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей и т.п.).

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
- Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
- Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническая водоснабжение для пылеподавления. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство, так как мобильная асфальтосмесительная установка поступает в сборе со всем необходимым оборудованием и системой управления; оборудование отличается простотой эксплуатации; а также отсутствует необходимость выделения дополнительных площадей.

11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.



Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

11.2. Биоразнообразие

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

11.3. Земли и почвы

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

11.4. Воды

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

11.5. Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации карьера окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух



находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

Проектируемый объект располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Действующее производство ТОО «MONEYSTONE» является самоокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

11.9 Воздействие на недра

В штате планом предусмотрен маркшайдер.

Маркшайдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшайдерских работ».

Комплект документации по горным работам включает:

1. Лицензия на добычу;
2. Раздел «Охрана окружающей среды»;
3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
4. Договор аренды земельного участка;
5. Топографический план поверхности месторождения;
6. Геологические разрезы;
7. Журнал учета добывчных работ;
8. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;



9. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По месторождению были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

Планом предусматривается произведение маркшейдерского замера не реже, чем 1 раз в квартал.

Маркшейдерская служба будет осуществлять контроль за правильностью разработки месторождения согласно проекта, годового плана развития горных работ, разработанных мероприятий, а также в соответствии с действующими инструкциями и нормативными документами.

Выполнение объемов работ добычи контролируются маркшейдерами, которые предоставляют совместно с геологами справку маркшейдерского замера и акт об остатках руды на рудных площадках за отчетный период.

11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр

Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений на месторождении «Шубары» составляет 9,0-11,0 мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность А_{эфф.м} до 370 Бк/кг) и составляет на месторождении «Шубары» – 159 Бк/кг (максимальное), что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса, соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики



Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71 и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах (песок, щебень) осуществляется организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;



2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляется организацией-производителем. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Производственный объект – месторождение не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Значение максимальной эффективной удельной активности естественных радионуклидов



данного месторождения не превышает 370 Бк/кг. По данным показателям полезная толща данного месторождения соответствуют первому классу радиационной безопасности, отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71 и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масла улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой



точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.



12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 13.1.

Таблица 13.1.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

| | | |
|---|--|--|
| 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; | Согласно письму № ЗТ-2022-02845231 от 20.12.2022 г. выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», на месторождении Шубары дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана в связи с тем, что вышеуказанный участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. |
| 2 | оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта; | Воздействие исключено |
| 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; | Воздействия исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует. Согласно ответу РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № ЗТ-2022-02844638 от 23.12.2022 г., проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос поверхности водных объектов. Горные работы проводятся в пределах географических координат. |
| 4 | включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории; | Воздействие исключено |



| | | |
|----|--|---|
| 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 исключено |
| 6 | приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления; | Воздействие исключено |
| 7 | осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов; | Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. |
| 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. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. |
| 9 | создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ; | Воздействие исключено |
| 10 | приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека; | Воздействие исключено |
| 11 | приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы; | Воздействие исключено |
| 12 | повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду; | Воздействие исключено |
| 13 | оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляющейся или планируемой на данной территории; | Воздействие исключено |
| 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, связанный с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия; | Воздействие исключено |
| 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 исключено |
| 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 исключено |
| 17 | оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест; | Воздействие исключено |
| 18 | оказывает воздействие на транспортные маршруты, | Воздействие исключено |



| | | |
|----|--|---|
| | подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы; | |
| 19 | оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия); | Согласно акта № 102 исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 21.12.2022 г. на исследуемой территории памятников историко-культурного наследия не выявлено. Воздействие исключено |
| 20 | осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель; | Воздействие исключено |
| 21 | оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц; | Воздействие исключено |
| 22 | оказывает воздействие на населенные или застроенные территории; | Воздействие исключено |
| 23 | оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения); | Воздействие исключено |
| 24 | оказывает воздействие на территории с цennыми, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми); | Воздействие исключено |
| 25 | оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды; | Воздействие исключено |
| 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 исключено |
| 27 | факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения. | Воздействие исключено |

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; 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; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как несущественное.



13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

13.1. Атмосферный воздух

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 8 неорганизованных источника выбросов.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
8. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);

9. 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).

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ: 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид; 30 (0330+0333) сера диксид + сероводород.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- 2024 г. – 7,9861 т/год;
- 2025-2026 гг. – 7,8849 т/год;
- 2027 г. – 7,86454 т/год.

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы объекта, технологических процессов и оборудования и с учетом нестационарности выделений во времени.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчетным путем по действующим методическим документам.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 – на период добычи.

13.2. Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.



13.3. Операции по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции;
- наблюдение за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- обслуживание ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

У оператора намечаемой деятельности нет собственных полигонов. В связи с этим управление отходами сводится к накоплению отходов в местах образования.

Операции по транспортировке, утилизации и т.д. будут осуществлять сторонние организации, имеющие соответствующие разрешительные документы на данный вид деятельности, согласно договоров.

Транспортировка отходов будет производиться специальными оборудованными для этого транспортными средствами, исключающими попадание отходов в окружающую среду.

Накопление, сбор и удаление отходов осуществляется с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (20 03 01) – 0,675 т/год;

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 8.1.2. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации карьера приведен в приложении 4.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду того, что образуемая вскрышная порода перемещается во выработанное пространство карьера.

16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В целом, эксплуатация проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение правил техники безопасности и



природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность за предотвращение аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объекте, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляется персоналом, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность.

Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровень экологического риска.

17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве новых объектов является разработка и выполнение природоохранных мероприятий.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволяют определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения, а именно:

- проведение архитектурно-строительных работ в пределах отведенного земельного участка;
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации карьера, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разнокачественности ее компонентов.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Сохранение биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более



благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование объектов растительного и живого мира отсутствует;
- территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов;
- негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что установка карьера не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.



20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

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.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа...», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемый объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТСО «MONEYSTONE», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда все таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены следующие мероприятия:

- Разбор и вывоз в разрешенные места.
- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договоров.
- Проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова в соответствии Проекта ликвидации/рекультивации.



22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов <https://ecogosfond.kz/>; <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>; <https://adilet.zan.kz/rus>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-zerendy?lang=ru>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru>; <https://ecoportal.kz/>.

23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем знаний не возникло.

Требования к подготовке Отчета о возможных воздействиях регламентированы статьей 72 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Однако хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются. А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документаций. В связи с этим, составитель Отчета основывался на опыте коллег в аналогичных проектах и на требованиях предшествующих новому экологическому законодательству законодательных актов, регламентирующих проведение оценки воздействия на окружающую среду.



25. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Месторождение «Шубары» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области. Месторождение «Шубары» расположено в 10 км к СВ от г. Астана, с которым связан асфальтированной дорогой. Другими ближайшими к месторождению населенными пунктами являются поселки Шубар, Шубары и Малая Тимофеевка. Экономика района представлена, в основном высокомеханизированным сельским хозяйством с зерновым уклоном.

Ближайший населенный пункт – с. Малотимофеевка, расположенное в 1,0 км к востоку от месторождения «Шубары».

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии свыше 1,5 км от месторождения.

Промышленность местного значения, обеспечивающая, в основном, нужды сельского хозяйства. В районе широко развита сеть автодорог с твердым покрытием грейдерного типа и проселочных.

Горнорудная промышленность района представлена мелкими карьерами по добыче стройматериалов - щебня, глинистых грунтов, в пойме рек – песка.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Границы отработки месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.

Таблица 1

Географические координаты угловых точек месторождения

| Угловые точки | Координаты угловых точек | | Площадь, |
|------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| | Сев. широта | Вост. долгота | |
| 1 | 51°12'52,50" | 71°40'30,10" | 0,130638 км ² |
| 2 | 51°13'02,51" | 71°40'46,50" | |
| 3 | 51°12'52,76" | 71°40'52,01" | |
| 4 | 51°12'42,70" | 71°40'35,65" | |
| 5 | 51°12'52,50" | 71°40'30,10" | |

Площадь участка недропользования, составляет 13,0638 га. Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождении открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатация карьера намечено осуществлять так,



чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 2500 м) и кладбища (более 5000 м).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии свыше 1,5 км от месторождения. Для плотины Соленая балка, расположенная на территории Кояндинского сельского округа Целиноградского района водоохранная зона составляет 300 м, а водоохранная полоса составит 70 м, согласно Постановлению акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222. Для р. Соленая балка водоохранная зона и полоса в Целиноградском район не установлено. Согласно Водного кодекса РК исследуемый объект не входит в потенциальную водоохранную зону и полосу водного объекта.

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

Месторождение «Шубары» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области

Ближайший населенный пункт – с. Малотимофеевка, расположенное в 1,0 км к востоку от месторождения «Шубары».

Ближайший водный объект – р. Соленая балка расположено на расстоянии свыше 1,5 км от месторождения.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, каменный уголь и нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Границы отработки месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Площадь участка недропользования, составляет 13,0638 га. Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Рельеф. В орографическом отношении район представляет собой часть Kokшетауской глыбы, поверхность района носит характер мелкосопочника с колебаниями абсолютных отметок от 200 до 250 м. Рельеф характеризуется сочленением серии расположенных холмов и увалов с высотными отметками 250-260 м. район практически лишен лесной растительности.



Климат. Климат резко континентальный. Продолжительность безморозного периода не более 110 дней. Снежный покров ложиться в конце ноября и держится до конца апреля.

Среднемесячные температуры колеблются от -14,6⁰С в январе, до +18,5⁰С в июле, при максимальной от -45⁰С до +37⁰С. Для района характерны частые ветры западного и юго-западного направления. Средняя скорость для данного района 5,1 – 6,4 м/сек, наибольшие скорости наблюдаются во второй половине зимы и весной, достигая иногда 26-32 м/сек.

Среднегодовое количество осадков составляет – 312-378 мм, распределение осадков по временам года неодинаково, на холодную часть года приходиться 23-28 % годовой суммы осадков. Максимум осадков отмечается в июле, минимум в феврале – марте. Основная масса осадков выпадает в виде незначительных дождей и снегопадов. Наибольшее количество дождей приходится на июль и октябрь.

Число дней со снежным покровом в среднем 150-165 дней, высота которого достигает 20-60 см.

Гидрография. Гидрогеологическая сеть района развита слабо. В регионе отмечаются многочисленные блюдцеподобные понижения, весной и в дождливые годы, заполненные водой и заболоченные небольшие уроцища. Из озер наиболее крупным является озеро Копа.

Растительность довольно разнотравная – наблюдаются как лесостепные, так и полупустынные ассоциации.

Экономическая характеристика района. В экономическом отношении район является преимущественно сельскохозяйственным. Небольшие промышленные предприятия занимаются обработкой сельскохозяйственной продукции. Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, каменный уголь и нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «MONEYSTONE»

РК, Акмолинская область, Целиноградский район, п.Кабанбай Батыра

Тел.: 8 (700) 700 7667

БИН 1809 4000 3283

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча глинистых пород месторождения Шубары, расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Граница карьера в плане



отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьера.

Карьер месторождения характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2
Основные параметры карьера

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|----------|--|----------------|------------|
| 1 | Длина по поверхности (ср.) | м | 364,5 |
| 2 | Ширина по поверхности (ср.) | м | 291,3 |
| 3 | Площадь карьера по поверхности | м ² | 100 039,1 |
| 4 | Отметка дна карьера (абсолютная) | м | +421,8 |
| 5 | Углы наклона бортов карьера (на конец отработки) | град. | 45 |
| 6 | Углы откосов рабочего уступа | град. | 45 |
| 7 | Максимальная высота рабочего уступа | м | 5,5 |
| 8 | Максимальная глубина карьера | м | 5,5 |
| 9 | Ширина рабочей площадки | м | 33,4 |
| 10 | Руководящий уклон автосъездов | % | 80 |
| 11 | Угол уступа на момент погашения | град. | 45 |

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Системой разработки называют определенный порядок экономичного и безопасного удаления из карьерного пространства пустых пород, покрывающих месторождение, и выемки полезного ископаемого, при котором одновременно обеспечивается своевременная подготовка горизонтов и соразмерное развитие вскрышных и добывочных работ в карьере.

Этот порядок обуславливается элементами и особенностями залегания полезного ископаемого, рельефом поверхности месторождения, применяемым оборудованием и его рабочими размерами.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», техническим регламентом «Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений открытым способом» от 26 ноября 2009 года №1939 и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и принятого горного оборудования.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горно-механической части настоящего плана, месторождение предполагается отработать одним уступом.

Планом рекомендуется автотранспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал). Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от борта карьера, где он формируется в компактные отвалы (бурты).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:



1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты).

2. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.

3. Транспортировка полезного ископаемого на строительство дороги.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Caterpillar330 DL – 1 ед.;

- автосамосвал HOWO – 5 ед.;

- бульдозер SD-16 – 1 ед.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь участка недропользования, составляет 13,0638 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Учитывая геолого-литологическое строение района и непосредственно участка работ, а также вид полезного ископаемого и его качество, альтернатив по переносу и выбору участков не имеются.

5. 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.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При разработке месторождения будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. ТОО «MONEYSTONE» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Для исключения физического уничтожения растительности Планом горных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет заскладирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на месторождении не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

Генетические ресурсы

В технологическом процессе добывчных работ на месторождениях генетические ресурсы не используются.



Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

При проведении работ на месторождении строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе месторождения, будут иметь находящиеся на месторождении трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после прекращения работ на месторождении, предусматривается рекультивация нарушенных земель. В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

На территории месторождений отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Добычные работы будут проводиться в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Прямое воздействие на почвы района расположения месторождения производится при добывчных работах. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ, технологических дорог и отвала ПРС поливочной машиной.

Производится посев трав после завершения формирования отвалов ПРС.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушенных земель. Воздействие *допустимое*.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение добывчных работ на месторождении будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух

Основными объектами пылеобразования при разработке месторождения являются технологические дороги, отвалы ПРС.

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:



- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

При высыхании отвалов ПРС с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив отвалов водой.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев водой. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение промышленной добычи на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

Предлагаемый вариант добычи на месторождениях рассчитан на срок отработки 10 лет (2023-2032 гг.).

Отработка месторождений потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счет собственных и привлеченных финансовых средств.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

На территории Акмолинской области выделяются лесостепная (колочная лесостепь), степень и сухостепная природные зоны.

Территория Акмолинской области характеризуется преобладанием увалисто-холмисто-мелкосопочным рельефом. Северную часть занимает возвышенность Кокшетау, с общим уклоном местности – с востока на запад. На крайнем юго-востоке расположены горы Ерейментау. Северо-западная часть (прилегающая к долине Есиль, на участке ее поворота к северу) представляет равнинное плато, расчлененное сухими оврагами и балками. Крайняя северо-восточная часть Акмолинской области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности.



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

Атмосферный воздух

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
8. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);

9. 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).

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ: 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид; 30 (0330+0333) сера диксид + сероводород.

Возможный валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия составит:

- 2024 г. – 7,9861 т/год;
- 2025-2026 гг. – 7,8849 т/год;
- 2027 г. – 7,86454 т/год.

Отходы производства и потребления

Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев.

В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антropогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними



силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, террактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией карьера и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников карьера в соответствии с Планом ликвидации аварий.

7. Информация

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Отсутствует.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Отсутствует.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения возможного инцидента (релив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от жилой зоны, негативное воздействие отсутствует для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

8. краткое описание:

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В целях снижения пылевыделения на территории месторождения предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.



Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участках, где будут проводиться добычные работы, требующие снятие почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведения работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

После полной отработки запасов полезного ископаемого будет проведена рекультивация месторождения.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участке эксплуатации, требующие снятие почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведения работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду



обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;

6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

9. 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;

10. 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;

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71;

13. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

14. Налоговый кодекс РК.

15. План горных работ.



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на месторождении глинистых пород «Шубары», 2024 г

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:29:34

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС в бурты

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **KI = 0.03**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 10**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**Размер куска материала, мм, **G7 = 40**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 319**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 9625**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 319 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.116$ Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9625 \cdot (1-0.85) = 0.0728$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 1.116**Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0728 = 0.0728**

Итоговая таблица:

| 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) | 1.116 | 0.0728 |



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **KI = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 17.9**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 258.71**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 193000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 258.71 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 193000 \cdot (1-0.85) = 0.0973$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0604**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0973 = 0.0973**

Итоговая таблица:

| 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) | 0.0604 | 0.0973 |



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1.8$

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 17.9$

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 4.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.32$

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 16.1$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.8 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 16.1 \cdot 3 = 0.04015$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.04015 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.642$

Итоговая таблица:

| 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) | 0.04015 | 0.642 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:01:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"



Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 10000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{CAMV}L = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.3 / 3600 = 0.0002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_B = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{CAMV}L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 10000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0182**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (10000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.275**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_B + M_{PRA} = 0.0182 + 0.275 = 0.293**

Полагаем, **G = 0.0002617**

Полагаем, **M = 0.293**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.293 / 100 = 0.2921796**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0002617 / 100 = 0.00026096724**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.293 / 100 = 0.0008204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0002617 / 100 = 0.00000073276**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.00000073276 | 0.0008204 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00026096724 | 0.2921796 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:52:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Бурт хранения ПРС №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов



п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 7342.4**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (I-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7342.4 · (1-0.85) = 0.3194**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (I-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7342.4 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.063**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.3194 = 0.3194**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.063 = 3.06**

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3194 | 3.06 |

ЭРА v3.0.397

Дата:10.11.23 Время:11:53:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Бурт хранения ПРС №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)



Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4808**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4808 · (1-0.85) = 0.209**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4808 · (1-0.5 · 0.002 · 4808 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.006**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.209 = 0.209**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.006 = 2.006**

Итоговая таблица:

| 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) | 0.209 | 2.006 |

ЭРА v3.0.397

Дата:10.11.23 Время:11:54:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Бурт хранения ПРС №3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**



Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4350.4**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4350.4 · (1-0.85) = 0.1892**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4350.4 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.815**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.1892 = 0.1892**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.815 = 1.815**

Итоговая таблица:

| 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) | 0.1892 | 1.815 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:07:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Горнотранспортное оборудование

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI, шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 122 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| ЗВ | | | | | | | | | |
| 3В | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | | т/год | | | |
| 0337 | 3.91 | 2.295 | 0.0384 | | | 0.0126 | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.765 | 0.00919 | | | 0.00321 | | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.03216 | | | 0.01172 | | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00523 | | | 0.001905 | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.603 | 0.00597 | | | 0.002184 | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.342 | 0.003844 | | | 0.001364 | | | |



| Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 122 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| 3В | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | т/год |
|------|------------|-----------|---------|----------|
| 0337 | 6.31 | 3.7 | 0.062 | 0.02034 |
| 2732 | 0.79 | 1.233 | 0.0148 | 0.00517 |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.052 | 0.01893 |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.00845 | 0.003076 |
| 0328 | 0.17 | 0.972 | 0.00967 | 0.003526 |
| 0330 | 0.25 | 0.567 | 0.00631 | 0.00224 |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) | | | | | | | | | |
|--|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | LIn, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
| 122 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| 3В | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | т/год |
|------|------------|----------|---------|---------|
| 0337 | 2.9 | 8.37 | 0.269 | 0.289 |
| 2732 | 0.45 | 1.17 | 0.0382 | 0.0409 |
| 0301 | 1 | 4.5 | 0.1098 | 0.1194 |
| 0304 | 1 | 4.5 | 0.01784 | 0.0194 |
| 0328 | 0.04 | 0.45 | 0.01292 | 0.01427 |
| 0330 | 0.1 | 0.873 | 0.02533 | 0.02793 |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | |
|--|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | LIn, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
| 122 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| 3В | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | т/год |
|------|------------|----------|---------|---------|
| 0337 | 1.5 | 3.87 | 0.0843 | 0.0602 |
| 2732 | 0.25 | 0.72 | 0.01542 | 0.01106 |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0417 | 0.0304 |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00677 | 0.00494 |
| 0328 | 0.02 | 0.27 | 0.00513 | 0.00379 |
| 0330 | 0.072 | 0.441 | 0.00872 | 0.00638 |

| 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) | | | | | | 0.4537 | 0.38215 | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | | 0.07761 | 0.06034 | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | 0.23566 | 0.18045 | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | 0.03369 | 0.02377 | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | 0.044204 | 0.037916 | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | 0.03829 | 0.029321 | |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 123 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| 3В | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | т/год |
|------|------------|-----------|---------|---------|
| 0337 | 3.91 | 2.09 | 0.03656 | 0.012 |
| 2732 | 0.49 | 0.71 | 0.00869 | 0.00305 |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.03216 | 0.01182 |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00523 | 0.00192 |



| | | | | | | | |
|------|------|------|--|----------|--|----------|--|
| 0328 | 0.1 | 0.45 | | 0.00457 | | 0.001673 | |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | | 0.003556 | | 0.001264 | |

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт

| Dn, сут | Nk, шт. | A | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
|---------|---------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 123 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | | т/год | | | |
|------|------------|-----------|-----|--|--|---------|--|--|--|
| 0337 | 6.31 | 3.37 | | | | 0.059 | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | | | | 0.01396 | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | | | | 0.052 | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | | | | 0.00845 | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | | | | 0.00736 | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | | | | 0.00579 | | | |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 123 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | | | т/год | | | |
|------|------------|----------|-----|--|--|---------|--|--|--|
| 0337 | 2.9 | 7.5 | | | | 0.245 | | | |
| 2732 | 0.45 | 1.1 | | | | 0.03625 | | | |
| 0301 | 1 | 4.5 | | | | 0.1098 | | | |
| 0304 | 1 | 4.5 | | | | 0.01784 | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.4 | | | | 0.01153 | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.78 | | | | 0.0228 | | | |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 123 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | | | т/год | | | |
|------|------------|----------|-----|--|--|----------|--|--|--|
| 0337 | 1.5 | 3.5 | | | | 0.0776 | | | |
| 2732 | 0.25 | 0.7 | | | | 0.01506 | | | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | | | | 0.0417 | | | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | | | | 0.00677 | | | |
| 0328 | 0.02 | 0.2 | | | | 0.003844 | | | |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | | | | 0.00779 | | | |

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)

| Код | Примесь | Выброс г/с | | | Выброс т/год | | | |
|------|---|------------|--|--|--------------|--|--|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | 0.41816 | | | 0.35157 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 0.07396 | | | 0.05792 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | 0.23566 | | | 0.18204 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | 0.027304 | | | 0.020057 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | 0.039936 | | | 0.034358 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | 0.03829 | | | 0.02958 |

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

| Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | | | т/год | | |
| 0337 | 3.91 | 2.55 | | | | | 0.0408 | | |
| | | | | | | | 0.01326 | | |



| | | | | | | |
|------|------|------|--|---------|--|----------|
| 2732 | 0.49 | 0.85 | | 0.00997 | | 0.003444 |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | | 0.03216 | | 0.01152 |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | | 0.00523 | | 0.001872 |
| 0328 | 0.1 | 0.67 | | 0.00659 | | 0.00237 |
| 0330 | 0.16 | 0.38 | | 0.00419 | | 0.00147 |

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
|-------------------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| ЗВ | | | | | | | | | |
| <i>Mxx, г/мин</i> | | | | | | | | | |
| 0337 | 6.31 | 4.11 | | | 0.0657 | | | | 0.0214 |
| 2732 | 0.79 | 1.37 | | | 0.01606 | | | | 0.00556 |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | | | 0.052 | | | | 0.0186 |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | | | 0.00845 | | | | 0.003025 |
| 0328 | 0.17 | 1.08 | | | 0.01066 | | | | 0.00383 |
| 0330 | 0.25 | 0.63 | | | 0.00689 | | | | 0.002417 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|-------------------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 120 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| ЗВ | | | | | | | | | |
| <i>Mxx, г/мин</i> | | | | | | | | | |
| 0337 | 2.9 | 9.3 | | | 0.2945 | | | | 0.3126 |
| 2732 | 0.45 | 1.3 | | | 0.04175 | | | | 0.0442 |
| 0301 | 1 | 4.5 | | | 0.1098 | | | | 0.1176 |
| 0304 | 1 | 4.5 | | | 0.01784 | | | | 0.0191 |
| 0328 | 0.04 | 0.5 | | | 0.01428 | | | | 0.01555 |
| 0330 | 0.1 | 0.97 | | | 0.028 | | | | 0.0304 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|------------------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 120 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| ЗВ | | | | | | | | | |
| <i>Mxx, г/км</i> | | | | | | | | | |
| 0337 | 1.5 | 4.3 | | | 0.0922 | | | | 0.065 |
| 2732 | 0.25 | 0.8 | | | 0.0169 | | | | 0.01195 |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | | | 0.0417 | | | | 0.0299 |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | | | 0.00677 | | | | 0.00485 |
| 0328 | 0.02 | 0.3 | | | 0.00568 | | | | 0.00413 |
| 0330 | 0.072 | 0.49 | | | 0.00962 | | | | 0.00693 |

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.4932 | 0.41226 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.08468 | 0.065154 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | 0.17762 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03721 | 0.02588 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.048704 | 0.041217 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | 0.028847 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | 0.540112 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | 0.0877682 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03721 | 0.069707 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.048704 | 0.113491 |



| | | | |
|------|---|---------|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.4932 | 1.14598 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.08468 | 0.183414 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на месторождении глинистых пород «Шубары», 2025-2026 гг.

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:36:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС в бурты

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 10**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**Размер куска материала, мм, **G7 = 40**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 319**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5250**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 319 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.116$ Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5249.99999999999 \cdot (1-0.85) = 0.0397$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.116$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0397 = 0.0397$

Итоговая таблица:

| 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) | 1.116 | 0.0397 |

ЭРА v3.0.397



Дата: 10.11.23 Время: 12:37:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 17.9**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**Размер куска материала, мм, **G7 = 50**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 258.71**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 57900**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 258.71 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0604$ Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57900 \cdot (1-0.85) = 0.0292$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0604$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0292 = 0.0292$

Итоговая таблица:

| 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) | 0.0604 | 0.0292 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:49:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл



Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1 = 2.5***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2 = 2.75***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***NI = 3***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 3***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 1.8***

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 17.9***

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5 = 0.01***

Коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4 = 1.45***

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***VI = 4.8***

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 = 30***

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.32***

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5 = 1.38***

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², ***S = 16.1***

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), ***Q = 0.004***

Влажность перевозимого материала, %, ***VL = 10***

Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M = 0.1***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 150***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 360***

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30***

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.8 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 16.1 \cdot 3 = 0.04015***

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.04015 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.642***

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|-------------------|---|--------------------------|----------------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.04015 | 0.642 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:01:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих



хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 10000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.3 / 3600 = 0.0002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_B = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 10000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0182**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (10000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.275**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_B + M_{PRA} = 0.0182 + 0.275 = 0.293**

Полагаем, **G = 0.0002617**

Полагаем, **M = 0.293**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M_{_} = CI · M / 100 = 99.72 · 0.293 / 100 = 0.2921796**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G_{_} = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0002617 / 100 = 0.00026096724**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M_{_} = CI · M / 100 = 0.28 · 0.293 / 100 = 0.0008204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G_{_} = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0002617 / 100 = 0.00000073276**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.00000073276 | 0.0008204 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00026096724 | 0.2921796 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:52:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Бурт хранения ПРС №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 7342.4**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7342.4 · (1-0.85) = 0.3194**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7342.4 · (1-0.5 · 0.002 · 7342.4 · (365-(150 + 30))) · (1-0.85) = 3.063**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.3194 = 0.3194**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.063 = 3.06**

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3194 | 3.06 |

ЭРА v3.0.397

Дата:10.11.23 Время:11:53:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Бурт хранения ПРС №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4808**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4808 · (1-0.85) = 0.209**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4808 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.006**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.209 = 0.209**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.006 = 2.006**

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.209 | 2.006 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:54:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Бурт хранения ПРС №3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**



Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4350.4**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4350.4 · (1-0.85) = 0.1892**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4350.4 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.815**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.1892 = 0.1892**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.815 = 1.815**

Итоговая таблица:

| 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) | 0.1892 | 1.815 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:07:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Горнотранспортное оборудование

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

| Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | Nk1, шт. | Tv1, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин | |
| 122 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 | |
| ЗВ | | | | | | | | | | |
| Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | | | т/год | | | | |
| 0337 | 3.91 | 0.0384 | | | | 0.0126 | | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.00919 | | | | 0.00321 | | | | |
| 0301 | 0.78 | 0.03216 | | | | 0.01172 | | | | |
| 0304 | 0.78 | 0.00523 | | | | 0.001905 | | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.00597 | | | | 0.002184 | | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.003844 | | | | 0.001364 | | | | |

| Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn, | Nk, | A | Nk1 | Tv1, | TvIn, | Txs, | Tv2, | Tv2n, | Txm, | |



| сум | шт | | шт. | мин | мин | мин | мин | мин | мин |
|-----------|---|--|-----|------------|---------|-----|--------------|----------|-----|
| 122 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/мин | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 6.31 | 3.7 | | | 0.062 | | | 0.02034 | |
| 2732 | 0.79 | 1.233 | | | 0.0148 | | | 0.00517 | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | | | 0.052 | | | 0.01893 | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | | | 0.00845 | | | 0.003076 | |
| 0328 | 0.17 | 0.972 | | | 0.00967 | | | 0.003526 | |
| 0330 | 0.25 | 0.567 | | | 0.00631 | | | 0.00224 | |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 122 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/км | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 2.9 | 8.37 | | | 0.269 | | | 0.289 | |
| 2732 | 0.45 | 1.17 | | | 0.0382 | | | 0.0409 | |
| 0301 | 1 | 4.5 | | | 0.1098 | | | 0.1194 | |
| 0304 | 1 | 4.5 | | | 0.01784 | | | 0.0194 | |
| 0328 | 0.04 | 0.45 | | | 0.01292 | | | 0.01427 | |
| 0330 | 0.1 | 0.873 | | | 0.02533 | | | 0.02793 | |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 122 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/км | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 1.5 | 3.87 | | | 0.0843 | | | 0.0602 | |
| 2732 | 0.25 | 0.72 | | | 0.01542 | | | 0.01106 | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | | | 0.0417 | | | 0.0304 | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | | | 0.00677 | | | 0.00494 | |
| 0328 | 0.02 | 0.27 | | | 0.00513 | | | 0.00379 | |
| 0330 | 0.072 | 0.441 | | | 0.00872 | | | 0.00638 | |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период (<i>t>-5 и t<5</i>) | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|-------------------|---------------------|--|--|--|
| Код | Примесь | | | | | Выброс г/с | Выброс т/год | | | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | 0.4537 | 0.38215 | | | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 0.07761 | 0.06034 | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | 0.23566 | 0.18045 | | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | 0.03369 | 0.02377 | | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0.044204 | 0.037916 | | | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | 0.03829 | 0.029321 | | | |

Выбросы по периоду: Теплый период (*t>5*)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|---|--|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 123 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/мин | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 3.91 | 2.09 | | | 0.03656 | | | 0.012 | |
| 2732 | 0.49 | 0.71 | | | 0.00869 | | | 0.00305 | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | | | 0.03216 | | | 0.01182 | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | | | 0.00523 | | | 0.00192 | |
| 0328 | 0.1 | 0.45 | | | 0.00457 | | | 0.001673 | |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | | | 0.003556 | | | 0.001264 | |

**Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 161 - 260 кВт**

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 123 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | т/год |
|------|------------|-----------|---------|----------|
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.059 | 0.01937 |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01396 | 0.0049 |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.052 | 0.01908 |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.00845 | 0.0031 |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.00736 | 0.00269 |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00579 | 0.002064 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 123 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | т/год |
|------|------------|----------|---------|---------|
| 0337 | 2.9 | 7.5 | 0.245 | 0.2646 |
| 2732 | 0.45 | 1.1 | 0.03625 | 0.0391 |
| 0301 | 1 | 4.5 | 0.1098 | 0.1205 |
| 0304 | 1 | 4.5 | 0.01784 | 0.01958 |
| 0328 | 0.04 | 0.4 | 0.01153 | 0.01284 |
| 0330 | 0.1 | 0.78 | 0.0228 | 0.0253 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 123 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | т/год |
|------|------------|----------|----------|----------|
| 0337 | 1.5 | 3.5 | 0.0776 | 0.0556 |
| 2732 | 0.25 | 0.7 | 0.01506 | 0.01087 |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0417 | 0.03064 |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00677 | 0.00498 |
| 0328 | 0.02 | 0.2 | 0.003844 | 0.002854 |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00779 | 0.00573 |

ВСЕГО по периоду: Тёплый период (t>5)

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.41816 | 0.35157 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.07396 | 0.05792 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | 0.18204 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.027304 | 0.020057 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039936 | 0.034358 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | 0.02958 |

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

| Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | т/год |
|------|------------|-----------|---------|----------|
| 0337 | 3.91 | 2.55 | 0.0408 | 0.01326 |
| 2732 | 0.49 | 0.85 | 0.00997 | 0.003444 |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.03216 | 0.01152 |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00523 | 0.001872 |



| | | | | | | | |
|------|------|------|--|---------|--|---------|--|
| 0328 | 0.1 | 0.67 | | 0.00659 | | 0.00237 | |
| 0330 | 0.16 | 0.38 | | 0.00419 | | 0.00147 | |

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт

| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | т/год | | | | |
|------|------------|-----------|-----|--|---------|--|--|----------|--|
| 0337 | 6.31 | 4.11 | | | 0.0657 | | | 0.0214 | |
| 2732 | 0.79 | 1.37 | | | 0.01606 | | | 0.00556 | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | | | 0.052 | | | 0.0186 | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | | | 0.00845 | | | 0.003025 | |
| 0328 | 0.17 | 1.08 | | | 0.01066 | | | 0.00383 | |
| 0330 | 0.25 | 0.63 | | | 0.00689 | | | 0.002417 | |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 120 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | | т/год | | | | |
|------|------------|----------|-----|--|---------|--|--|---------|--|
| 0337 | 2.9 | 9.3 | | | 0.2945 | | | 0.3126 | |
| 2732 | 0.45 | 1.3 | | | 0.04175 | | | 0.0442 | |
| 0301 | 1 | 4.5 | | | 0.1098 | | | 0.1176 | |
| 0304 | 1 | 4.5 | | | 0.01784 | | | 0.0191 | |
| 0328 | 0.04 | 0.5 | | | 0.01428 | | | 0.01555 | |
| 0330 | 0.1 | 0.97 | | | 0.028 | | | 0.0304 | |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 120 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | | т/год | | | | |
|------|------------|----------|-----|--|---------|--|--|---------|--|
| 0337 | 1.5 | 4.3 | | | 0.0922 | | | 0.065 | |
| 2732 | 0.25 | 0.8 | | | 0.0169 | | | 0.01195 | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | | | 0.0417 | | | 0.0299 | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | | | 0.00677 | | | 0.00485 | |
| 0328 | 0.02 | 0.3 | | | 0.00568 | | | 0.00413 | |
| 0330 | 0.072 | 0.49 | | | 0.00962 | | | 0.00693 | |

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)

| Код | Примесь | | | | | Выброс г/с | | Выброс т/год | | |
|------|---|--|--|--|--|------------|--|--------------|--|--|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | 0.4932 | | 0.41226 | | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 0.08468 | | 0.065154 | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | 0.23566 | | 0.17762 | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | 0.03721 | | 0.02588 | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0.048704 | | 0.041217 | | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | 0.03829 | | 0.028847 | | |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | | | | | Выброс г/с | | Выброс т/год | | |
|------|---|--|--|--|--|------------|--|--------------|--|--|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | 0.23566 | | 0.540112 | | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | 0.03829 | | 0.0877682 | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | 0.03721 | | 0.069707 | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0.048704 | | 0.113491 | | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | 0.4932 | | 1.14598 | | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 0.08468 | | 0.183414 | | |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на месторождении глинистых пород «Шубары», 2027 г

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:43:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС в бурты

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 10**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**Размер куска материала, мм, **G7 = 40**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 319**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4725**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 319 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.116$ Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4725 \cdot (1-0.85) = 0.0357$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 1.116**Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0357 = 0.0357**

Итоговая таблица:

| 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) | 1.116 | 0.0357 |

ЭРА v3.0.397



Дата: 10.11.23 Время: 12:43:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 17.9**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**Размер куска материала, мм, **G7 = 50**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 258.71**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 25476**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 258.71 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0604$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25476 \cdot (1-0.85) = 0.01284$$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0604**Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01284 = 0.01284**

Итоговая таблица:

| 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) | 0.0604 | 0.01284 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:49:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл



Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэффициент, учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэффициент, учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэффициент, учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1.8$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 17.9$

Коэффициент, учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 4.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.32$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 16.1$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэффициент, учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot QI / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.8 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 16.1 \cdot 3 = 0.04015$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.04015 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.642$

Итоговая таблица:

| 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) | 0.04015 | 0.642 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:01:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих



хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 10000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.3 / 3600 = 0.0002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_B = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 10000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0182**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (10000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.275**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_B + M_{PRA} = 0.0182 + 0.275 = 0.293**

Полагаем, **G = 0.0002617**

Полагаем, **M = 0.293**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M_{_} = CI · M / 100 = 99.72 · 0.293 / 100 = 0.2921796**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G_{_} = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0002617 / 100 = 0.00026096724**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M_{_} = CI · M / 100 = 0.28 · 0.293 / 100 = 0.0008204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G_{_} = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0002617 / 100 = 0.00000073276**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.00000073276 | 0.0008204 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00026096724 | 0.2921796 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:52:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Бурт хранения ПРС №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 7342.4**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7342.4 · (1-0.85) = 0.3194**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7342.4 · (1-0.5 · 0.002 · 7342.4 · (365-(150 + 30))) · (1-0.85) = 3.063**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.3194 = 0.3194**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.063 = 3.06**

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3194 | 3.06 |

ЭРА v3.0.397

Дата:10.11.23 Время:11:53:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Бурт хранения ПРС №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4808**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4808 · (1-0.85) = 0.209**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4808 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.006**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.209 = 0.209**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.006 = 2.006**

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.209 | 2.006 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 11:54:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Бурт хранения ПРС №3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**



Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4350.4**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4350.4 · (1-0.85) = 0.1892**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4350.4 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.815**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.1892 = 0.1892**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.815 = 1.815**

Итоговая таблица:

| 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) | 0.1892 | 1.815 |

ЭРА v3.0.397

Дата: 10.11.23 Время: 12:07:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 203, Целиноградский р-н, Акм обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары"

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Горнотранспортное оборудование

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

| Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI, шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин | |
| 122 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 | |
| ЗВ | | | | | | | | | | |
| Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | | | т/год | | | | |
| 0337 | 3.91 | 0.0384 | | | | 0.0126 | | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.00919 | | | | 0.00321 | | | | |
| 0301 | 0.78 | 0.03216 | | | | 0.01172 | | | | |
| 0304 | 0.78 | 0.00523 | | | | 0.001905 | | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.00597 | | | | 0.002184 | | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.003844 | | | | 0.001364 | | | | |

| Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn, | Nk, | A | NkI | TvI, | TvIn, | Txs, | Tv2, | Tv2n, | Txm, | |



| сум | шт | | шт. | мин | мин | мин | мин | мин | мин |
|-----------|---|--|-----|------------|---------|-----|--------------|----------|-----|
| 122 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/мин | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 6.31 | 3.7 | | | 0.062 | | | 0.02034 | |
| 2732 | 0.79 | 1.233 | | | 0.0148 | | | 0.00517 | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | | | 0.052 | | | 0.01893 | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | | | 0.00845 | | | 0.003076 | |
| 0328 | 0.17 | 0.972 | | | 0.00967 | | | 0.003526 | |
| 0330 | 0.25 | 0.567 | | | 0.00631 | | | 0.00224 | |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
| 122 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/км | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 2.9 | 8.37 | | | 0.269 | | | 0.289 | |
| 2732 | 0.45 | 1.17 | | | 0.0382 | | | 0.0409 | |
| 0301 | 1 | 4.5 | | | 0.1098 | | | 0.1194 | |
| 0304 | 1 | 4.5 | | | 0.01784 | | | 0.0194 | |
| 0328 | 0.04 | 0.45 | | | 0.01292 | | | 0.01427 | |
| 0330 | 0.1 | 0.873 | | | 0.02533 | | | 0.02793 | |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
| 122 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/км | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 1.5 | 3.87 | | | 0.0843 | | | 0.0602 | |
| 2732 | 0.25 | 0.72 | | | 0.01542 | | | 0.01106 | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | | | 0.0417 | | | 0.0304 | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | | | 0.00677 | | | 0.00494 | |
| 0328 | 0.02 | 0.27 | | | 0.00513 | | | 0.00379 | |
| 0330 | 0.072 | 0.441 | | | 0.00872 | | | 0.00638 | |

| 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) | | | | | 0.4537 | 0.38215 | | | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 0.07761 | 0.06034 | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | 0.23566 | 0.18045 | | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | 0.03369 | 0.02377 | | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0.044204 | 0.037916 | | | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | 0.03829 | 0.029321 | | | |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|---|--|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 123 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |
| 3В | <i>M_{xx}</i>, г/мин | <i>M_l</i>, г/мин | | г/с | | | т/год | | |
| 0337 | 3.91 | 2.09 | | | 0.03656 | | | 0.012 | |
| 2732 | 0.49 | 0.71 | | | 0.00869 | | | 0.00305 | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | | | 0.03216 | | | 0.01182 | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | | | 0.00523 | | | 0.00192 | |
| 0328 | 0.1 | 0.45 | | | 0.00457 | | | 0.001673 | |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | | | 0.003556 | | | 0.001264 | |

**Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 161 - 260 кВт**

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 123 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | т/год |
|------|------------|-----------|---------|----------|
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.059 | 0.01937 |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01396 | 0.0049 |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.052 | 0.01908 |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.00845 | 0.0031 |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.00736 | 0.00269 |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00579 | 0.002064 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 123 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | т/год |
|------|------------|----------|---------|---------|
| 0337 | 2.9 | 7.5 | 0.245 | 0.2646 |
| 2732 | 0.45 | 1.1 | 0.03625 | 0.0391 |
| 0301 | 1 | 4.5 | 0.1098 | 0.1205 |
| 0304 | 1 | 4.5 | 0.01784 | 0.01958 |
| 0328 | 0.04 | 0.4 | 0.01153 | 0.01284 |
| 0330 | 0.1 | 0.78 | 0.0228 | 0.0253 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 123 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | т/год |
|------|------------|----------|----------|----------|
| 0337 | 1.5 | 3.5 | 0.0776 | 0.0556 |
| 2732 | 0.25 | 0.7 | 0.01506 | 0.01087 |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0417 | 0.03064 |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00677 | 0.00498 |
| 0328 | 0.02 | 0.2 | 0.003844 | 0.002854 |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00779 | 0.00573 |

ВСЕГО по периоду: Тёплый период (t>5)

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.41816 | 0.35157 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.07396 | 0.05792 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.23566 | 0.18204 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.027304 | 0.020057 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039936 | 0.034358 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03829 | 0.02958 |

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

| Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | т/год |
|------|------------|-----------|---------|----------|
| 0337 | 3.91 | 2.55 | 0.0408 | 0.01326 |
| 2732 | 0.49 | 0.85 | 0.00997 | 0.003444 |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.03216 | 0.01152 |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00523 | 0.001872 |



| | | | | | | | |
|------|------|------|--|---------|--|---------|--|
| 0328 | 0.1 | 0.67 | | 0.00659 | | 0.00237 | |
| 0330 | 0.16 | 0.38 | | 0.00419 | | 0.00147 | |

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт

| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | Tv1, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | т/год | | | | |
|------|------------|-----------|-----|--|---------|--|--|----------|--|
| 0337 | 6.31 | 4.11 | | | 0.0657 | | | 0.0214 | |
| 2732 | 0.79 | 1.37 | | | 0.01606 | | | 0.00556 | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | | | 0.052 | | | 0.0186 | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | | | 0.00845 | | | 0.003025 | |
| 0328 | 0.17 | 1.08 | | | 0.01066 | | | 0.00383 | |
| 0330 | 0.25 | 0.63 | | | 0.00689 | | | 0.002417 | |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 120 | 3 | 3.00 | 3 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | | т/год | | | | |
|------|------------|----------|-----|--|---------|--|--|---------|--|
| 0337 | 2.9 | 9.3 | | | 0.2945 | | | 0.3126 | |
| 2732 | 0.45 | 1.3 | | | 0.04175 | | | 0.0442 | |
| 0301 | 1 | 4.5 | | | 0.1098 | | | 0.1176 | |
| 0304 | 1 | 4.5 | | | 0.01784 | | | 0.0191 | |
| 0328 | 0.04 | 0.5 | | | 0.01428 | | | 0.01555 | |
| 0330 | 0.1 | 0.97 | | | 0.028 | | | 0.0304 | |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

| Dn, сум | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 120 | 2 | 2.00 | 2 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 8 |

| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/км | г/с | | т/год | | | | |
|------|------------|----------|-----|--|---------|--|--|---------|--|
| 0337 | 1.5 | 4.3 | | | 0.0922 | | | 0.065 | |
| 2732 | 0.25 | 0.8 | | | 0.0169 | | | 0.01195 | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | | | 0.0417 | | | 0.0299 | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | | | 0.00677 | | | 0.00485 | |
| 0328 | 0.02 | 0.3 | | | 0.00568 | | | 0.00413 | |
| 0330 | 0.072 | 0.49 | | | 0.00962 | | | 0.00693 | |

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)

| Код | Примесь | | | | | Выброс г/с | | Выброс т/год | | |
|------|---|--|--|--|--|------------|--|--------------|--|--|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | 0.4932 | | 0.41226 | | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 0.08468 | | 0.065154 | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | 0.23566 | | 0.17762 | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | 0.03721 | | 0.02588 | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0.048704 | | 0.041217 | | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | 0.03829 | | 0.028847 | | |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | | | | | Выброс г/с | | Выброс т/год | | |
|------|---|--|--|--|--|------------|--|--------------|--|--|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | 0.23566 | | 0.540112 | | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | 0.03829 | | 0.0877682 | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | 0.03721 | | 0.069707 | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0.048704 | | 0.113491 | | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | 0.4932 | | 1.14598 | | |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | | 0.08468 | | 0.183414 | | |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «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 № КР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. 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;



15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71;

16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72

18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

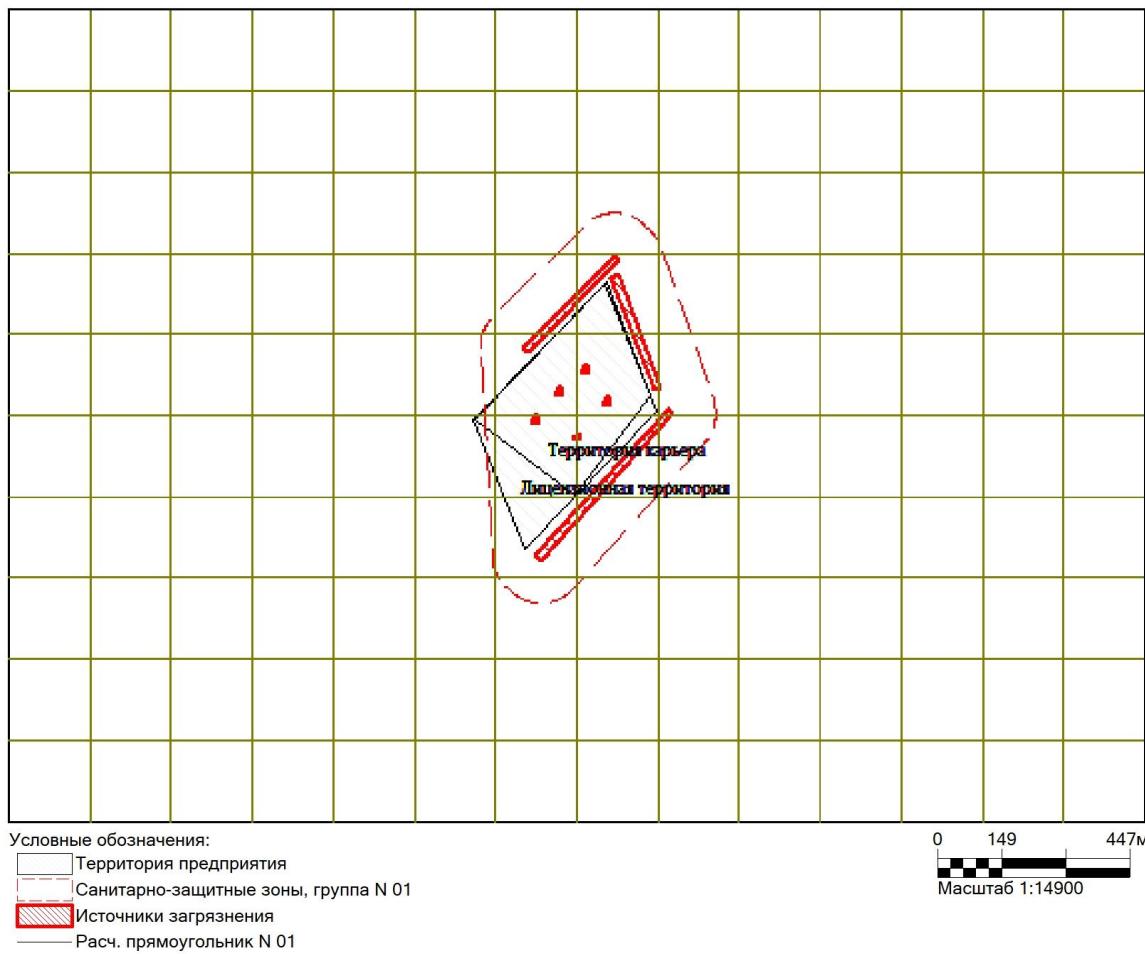
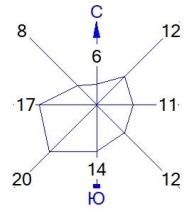
19. Налоговый кодекс РК.



ПРИЛОЖЕНИЯ

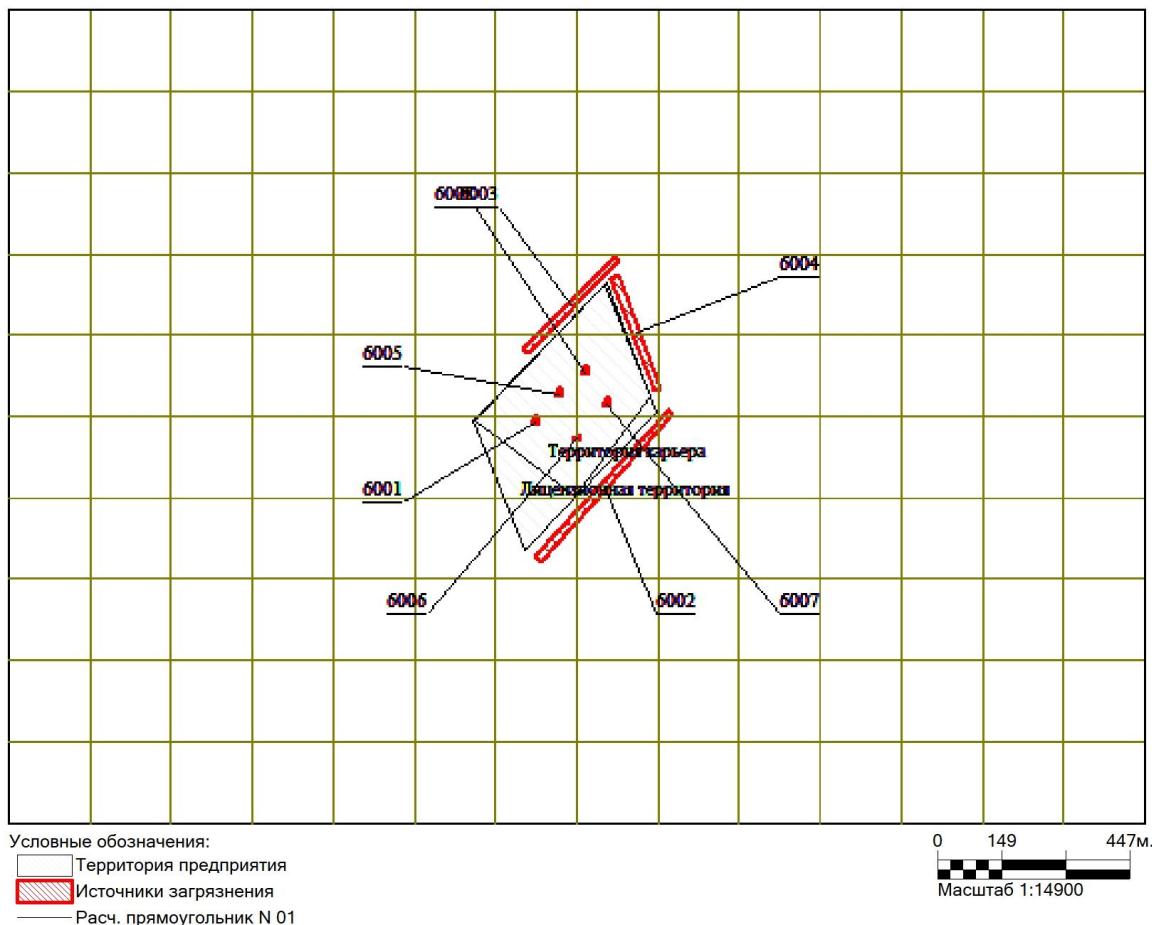
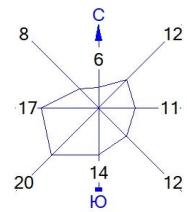
**Приложение 1****Ситуационная карта-схема района размещения месторождения глинистых пород «Шубары», с указанием границы СЗЗ**

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



**Приложение 2****Карта-схема месторождения месторождения глинистых пород «Шубары», с
нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу**

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл
 Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0





Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению глинистых пород «Шубары»



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алант"

| 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: MPK-2014
Название: Целиноградский р-н, Акм обл
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 11.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.8 м/с
Температура летняя = 20.4 град.С
Температура зимняя = -16.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

Исходные параметры источников:
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
Примесь : 0301 - Азота (IV) дисксид (Азота дисксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 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 | Н | Д | Wo | V1 | Т | X1 | | Y1 | | X2 | | Y2 | Alf | F | KР | Ди | Выброс | | | | | | |
|-------------|------|-------|-------|-------|--------|------|------------|---|-----------|----|-----------|----|-----------|-----|-----|-----|-----|---------|---|---|------|---|---|---------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~M~~ | ~~M~~ | ~M/c~ | ~m3/c~ | град | C~~~M~~~~~ | | ~~~M~~~~~ | | ~~~M~~~~~ | | ~~~M~~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~Г/c~~ | | | | | | |
| 000101 | 6005 | П1 | 1 | 5 | | | 0 | 0 | 379 | 21 | 454 | 58 | 10 | 00 | 10 | 00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0000 | 0 | 0 | 2356600 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

расчетные параметры см, см³, м³
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
| Источники |
| Номер Код М Тип См Um Xm |
| -п/п- Объ.Пл Ист. ----- [доли ПДК]- [м/с]---[м]--- |
| 1 000101 6005 0.235660 П1 0.195340 0.50 114.0 |
| Суммарный Mg= 0.235660 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.195340 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксина (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2646x1890 с шагом 189
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по траектории Сансона. покрытие FN 601
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПЛКМ для примеси 0301 = 0,2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 420, Y= 404
размеры: длина(по X) = 2646, ширина(по Y) = 1890, шаг сетки= 189
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стхак=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

```
y= 1349 : Y-строка 1 Стхак= 0.030 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----
y= 1160 : Y-строка 2 Стхак= 0.043 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.042: 0.043: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
y= 971 : Y-строка 3 Стхак= 0.066 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.063: 0.066: 0.059: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 164 : 185 : 204 : 219 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 :
Уоп: 3.85 : 2.72 : 1.46 : 1.13 : 0.97 : 0.87 : 0.81 : 0.80 : 0.84 : 0.91 : 1.03 : 1.22 : 1.91 : 3.23 : 4.28 :
-----
y= 782 : Y-строка 4 Стхак= 0.111 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.052: 0.075: 0.102: 0.111: 0.091: 0.064: 0.044: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 3.48 : 2.18 : 1.24 : 1.01 : 0.87 : 0.76 : 0.68 : 0.66 : 0.71 : 0.81 : 0.93 : 1.10 : 1.45 : 2.79 : 3.93 :
-----
y= 593 : Y-строка 5 Стхак= 0.183 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.062: 0.100: 0.158: 0.183: 0.132: 0.081: 0.052: 0.035: 0.025: 0.019: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.032: 0.037: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 3.28 : 1.84 : 1.16 : 0.96 : 0.82 : 0.69 : 0.58 : 0.54 : 0.62 : 0.74 : 0.87 : 1.04 : 1.30 : 2.52 : 3.77 :
-----
y= 404 : Y-строка 6 Стхак= 0.178 долей ПДК (x= 231.0; напр.ветра= 71)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.017: 0.021: 0.029: 0.042: 0.065: 0.107: 0.178: 0.152: 0.145: 0.086: 0.053: 0.036: 0.025: 0.019: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.036: 0.030: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 3.23 : 1.76 : 1.15 : 0.95 : 0.80 : 0.67 : 0.54 : 0.50 : 0.60 : 0.73 : 0.86 : 1.03 : 1.30 : 2.45 : 3.75 :
-----
y= 215 : Y-строка 7 Стхак= 0.142 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.057: 0.087: 0.127: 0.142: 0.110: 0.073: 0.048: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.028: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :
Уоп: 3.35 : 1.98 : 1.21 : 0.98 : 0.84 : 0.72 : 0.63 : 0.60 : 0.66 : 0.77 : 0.90 : 1.07 : 1.39 : 2.63 : 3.86 :
-----
y= 26 : Y-строка 8 Стхак= 0.084 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.046: 0.062: 0.079: 0.084: 0.072: 0.054: 0.040: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 :
Уоп: 3.63 : 2.44 : 1.31 : 1.06 : 0.92 : 0.82 : 0.75 : 0.73 : 0.77 : 0.86 : 0.98 : 1.15 : 1.61 : 3.03 : 4.12 :
-----
y= -163 : Y-строка 9 Стхак= 0.052 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
```



```

Qc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.050: 0.052: 0.048: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 64 : 61 : 56 : 49 : 40 : 29 : 13 : 356 : 340 : 326 : 315 : 308 : 302 : 298 : 294 :
Уоп: 4.10 : 3.03 : 1.77 : 1.22 : 1.04 : 0.94 : 0.88 : 0.87 : 0.90 : 0.98 : 1.10 : 1.36 : 2.38 : 3.52 : 4.48 :

```

y= -352 : Y-строка 10 Сmax= 0.035 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.035: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:

```

y= -541 : Y-строка 11 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1831705 доли ПДКмр |
| 0.0366341 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.

и скорости ветра 0.54 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 |
|--------------------------|---------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0000101 | 6005 | П1 | 0.2357 | 0.183170 | 100.0 | b=C/M |
| В сумме = 0.183170 100.0 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1
Координаты центра : X= 420 м; Y= 404
Длина и ширина : L= 2646 м; B= 1890 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 189 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | - | - | - | - | - | - | - | C | - | - | - | - | - | - | - |
| 1- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 2- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.042 | 0.043 | 0.040 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 |
| 3- | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.052 | 0.063 | 0.066 | 0.059 | 0.047 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 |
| 4- | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.052 | 0.075 | 0.102 | 0.111 | 0.091 | 0.064 | 0.044 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | 0.015 |
| 5- | 0.017 | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.062 | 0.100 | 0.158 | 0.183 | 0.132 | 0.081 | 0.052 | 0.035 | 0.025 | 0.019 | 0.016 |
| 6-C | 0.017 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.065 | 0.107 | 0.178 | 0.152 | 0.145 | 0.086 | 0.053 | 0.036 | 0.025 | 0.019 | 0.016 |
| 7- | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.057 | 0.087 | 0.127 | 0.142 | 0.110 | 0.073 | 0.048 | 0.033 | 0.024 | 0.019 | 0.015 |
| 8- | 0.016 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.046 | 0.062 | 0.079 | 0.084 | 0.072 | 0.054 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 |
| 9- | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.052 | 0.048 | 0.039 | 0.031 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 |
| 10- | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.035 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 11- | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 |
| | - | - | - | - | - | - | - | C | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1831705 долей ПДКмр
= 0.0366341 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 420.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 593.0 м

При опасном направлении ветра : 196 град.



и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```
y= 1349: 566: 568: 571: 573: 576: 578: 580: 583: 585: 588: 590: 592: 595: 597:  
-----:  
x= -903: 196: 196: 196: 196: 197: 197: 197: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:  
-----:  
Qc : 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148:  
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Фоп: 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 124 : 125 : 126 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :  
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
-----:  
  
y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:  
-----:  
x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:  
-----:  
Qc : 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:  
Cc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :  
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
-----:  
  
y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:  
-----:  
x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:  
-----:  
Qc : 0.145: 0.144: 0.144: 0.124: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.025: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:  
Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :  
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 :  
-----:  
  
y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 874: 874:  
-----:  
x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:  
-----:  
Qc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
-----:  
  
y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 875: 874:  
-----:  
x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:  
-----:  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 195 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 200 :  
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
-----:  
  
y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:  
-----:  
x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:  
-----:  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 :  
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
-----:  
  
y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:  
-----:  
x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:  
-----:  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
```



Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 209 : 210 : 210 : 210 : 211 :  
 Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
 ~~~~~

y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:
 -----:
 x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:
 -----:
 Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.103: 0.109:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.021: 0.022:
 Фоп: 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 214 : 231 : 252 :
 Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.68 : 0.67 :
 ~~~~~

---

y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:  
 -----:  
 x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743:  
 -----:  
 Qc : 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :  
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :  
 ~~~~~

y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:
 -----:
 x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:
 -----:
 Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100:
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Фоп: 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 :
 Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
 ~~~~~

---

y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:  
 -----:  
 x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 722: 721: 719: 718: 615:  
 -----:  
 Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.111:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :  
 Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.66 :  
 ~~~~~

y= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:
 -----:
 x= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:
 -----:
 Qc : 0.100: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:
 Cc : 0.020: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Фоп: 339 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 :
 Уоп: 0.69 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :
 ~~~~~

---

y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:  
 -----:  
 x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:  
 -----:  
 Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 3 :  
 Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :  
 ~~~~~

y= -1108: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -32: -32: -32: -31: -31:
 -----:
 x= -903: 346: 344: 341: 339: 337: 334: 332: 329: 327: 324: 322: 319: 317: 315:
 -----:
 Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 Фоп: 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 8 :
 Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
 ~~~~~

---

y= -1297: -30: -29: -28: -27: -27: -26: -25: -24: -23: -22: -20: -19: -18: -17:  
 -----:  
 x= -903: 310: 307: 305: 303: 301: 298: 296: 294: 292: 289: 287: 285: 283: 281:  
 -----:  
 Qc : 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:  
 Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 8 : 8 : 8 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 :  
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :  
 ~~~~~

y= -1486: -14: -12: -11: -9: -7: 3: 5: 7: 8: 10: 12: 14: 16: 18:
 -----:
 x= -903: 277: 275: 273: 271: 269: 257: 256: 254: 252: 250: 249: 247: 246: 244:
 -----:
 Qc : 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077:
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Фоп: 12 : 12 : 13 : 13 : 13 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 17 :
 ~~~~~





Расчет по прямоугольнику 001 : 2646x1890 с шагом 189  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 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= 420, Y= 404  
 размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                   |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uop- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

---

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Ви,Ки не печатаются  |

---

y= 1349 : Y-строка 1 Стак= 0.018 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----:

y= 1160 : Y-строка 2 Стак= 0.028 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
-----:

y= 971 : Y-строка 3 Стак= 0.049 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.046: 0.049: 0.042: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
-----:

y= 782 : Y-строка 4 Стак= 0.095 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.036: 0.057: 0.085: 0.095: 0.073: 0.047: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.034: 0.038: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:  
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 :  
Uop: 0.76 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 : 0.86 :  
-----:

y= 593 : Y-строка 5 Стак= 0.251 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.018: 0.027: 0.045: 0.083: 0.167: 0.251: 0.121: 0.063: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.033: 0.067: 0.100: 0.049: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
Uop: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :7.32 : 4.02 :10.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.82 :  
-----:

y= 404 : Y-строка 6 Стак= 0.840 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=321)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.047: 0.091: 0.227: 0.840: 0.140: 0.067: 0.037: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.091: 0.336: 0.056: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
Uop: 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :4.76 : 0.88 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.81 :  
-----:

y= 215 : Y-строка 7 Стак= 0.135 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.069: 0.115: 0.135: 0.094: 0.055: 0.033: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:  
-----:



|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.046: 0.054: 0.038: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: |
| Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :                       |
| Уоп: 0.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :9.42 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.84 :   |

```

y= -163 : Y-строка 9 Стхак= 0.036 долей ПДК (x= 420.0; напр. ветра=356)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.036: 0.032: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

```

```

y= -352 : Y-строка 10 Стхак= 0.022 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

```

```

y= -541 : Y-строка 11 Стхак= 0.015 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 404.0 м

11 of 11 | Page | Last updated: 09-09-2020

Максимальная суммарная концентрация | CS- 0.8400599 доли пддмр |  
| 0.3360200 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 321 град. 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано количество вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                         |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |                    |
| Координаты центра : X =                 | 420 м; Y = 404     |
| Длина и ширина : L =                    | 2646 м; B = 1890 м |
| Шаг сетки (dx=dy) : D =                 | 189 м              |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

(символ  $\square$  означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 1   |
| 2-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 2   |
| 3-  | 0.009 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.046 | 0.049 | 0.042 | 0.032 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 3   |
| 4-  | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.057 | 0.085 | 0.095 | 0.073 | 0.047 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.009 | - 4   |
| 5-  | 0.010 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.045 | 0.083 | 0.167 | 0.251 | 0.121 | 0.063 | 0.036 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | - 5   |
| 6-C | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.047 | 0.091 | 0.227 | 0.840 | 0.140 | 0.067 | 0.037 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | C - 6 |
| 7-  | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.041 | 0.069 | 0.115 | 0.135 | 0.094 | 0.055 | 0.033 | 0.021 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 7   |
| 8-  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.045 | 0.060 | 0.065 | 0.054 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | - 8   |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 9-  | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.036 | 0.032 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 9 |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | -10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.8400499 долей ПДКр  
= 0.3360200 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
(Х-столбец 8, Y-строка 6)      Yм = 404.0 м  
При опасном направлении ветра : 321 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
ПДКр.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~ ~~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 1349: 566: 568: 571: 573: 576: 578: 580: 583: 585: 588: 590: 592: 595: 597:                                |
| x= -903: 196: 196: 196: 196: 197: 197: 197: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:                                |
| Qс : 0.157: 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: |
| Cс : 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: |
| Фоп: 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 124 : 125 : 125 : 126 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :                |
| Уоп: 7.83 : 7.92 : 7.98 : 8.08 : 8.16 : 8.30 : 8.35 : 8.31 : 8.37 : 8.41 : 8.54 : 8.56 : 8.61 : 8.63 :        |
| ~~~~~                                                                                                         |
| y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:                                |
| x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:                                |
| Qс : 0.146: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: |
| Cс : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: |
| Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :                |
| Уоп: 8.65 : 8.73 : 8.75 : 8.78 : 8.80 : 8.81 : 8.85 : 8.87 : 8.90 : 8.90 : 8.93 : 8.96 : 9.05 : 9.08 :        |
| ~~~~~                                                                                                         |
| y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:                                 |
| x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:                                |
| Qс : 0.140: 0.140: 0.139: 0.111: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:        |
| Cс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.044: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:        |
| Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :                      |
| Уоп: 9.06 : 9.00 : 9.01 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :     |
| ~~~~~                                                                                                         |
| y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 874: 874:                                 |
| x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:                                |
| Qс : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:        |
| Cс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:        |
| Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :                      |
| Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  |
| ~~~~~                                                                                                         |
| y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 874: 874:                            |
| x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:                                |
| Qс : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:               |
| Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:               |
| Фоп: 195 : 196 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 200 :                |
| Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  |
| ~~~~~                                                                                                         |



y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:  
-----  
x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:  
-----  
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Фоп: 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:

x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:

Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 209 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:  
-----  
x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:  
-----  
Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.086: 0.093:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.034: 0.037:  
Фоп: 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 231 : 252 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:

x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:

Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:  
-----  
x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:  
-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Фоп: 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:

x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 724: 722: 721: 719: 718: 615:

Qc : 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.096:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 285 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:  
-----  
x= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:  
-----  
Qc : 0.082: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:  
Cc : 0.033: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
Фоп: 339 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:

x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:

Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 3 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -1108: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -32: -32: -32: -31: -31:  
-----  
x= -903: 346: 344: 341: 339: 337: 334: 332: 329: 327: 324: 322: 319: 317: 315:  
-----  
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 4 : 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 8 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -1297: -30: -29: -28: -27: -27: -26: -25: -24: -23: -22: -20: -19: -18: -17:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 396.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1864953 доли ПДКмр
| 0.0745981 мг/м³

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вкладчики источников

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Модели (П)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Взаимодействие синтетических Сис. Их. Хим.

Расчетные параметры См, Um, Xm

К ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Порядок: 203 Челюскинский пр-т, Аким обл.

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE" мастерождане "Шубары"

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Все расчеты в тенге. Расчет произведен 10.11.2023 12:27

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет по
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0328 - Улгерод (Саха Улгерод черный) (583

| |
|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~ |
| Номер Код М Тип C_m U_m X_m |
| -п/п- Объ. Пл Ист. ----- ----- [доли ПДК] [м/с] [м] ----- |
| 1 000101 6005 0.037210 П1 26.580235 0.50 5.7 |
| ~~~~~ |



| |
|--|
| Суммарный Mq= 0.037210 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 26.580235 долей ПДК |
| ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
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

Расчет по прямоугольнику 001 : 2646x1890 с шагом 189
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
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= 420, Y= 404
размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```
y= 1349 : Y-строка 1 Стак= 0.025 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
y= 1160 : Y-строка 2 Стак= 0.039 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
y= 971 : Y-строка 3 Стак= 0.073 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.051: 0.068: 0.073: 0.061: 0.044: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 164 : 185 : 204 : 219 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
-----
y= 782 : Y-строка 4 Стак= 0.251 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.050: 0.092: 0.204: 0.251: 0.143: 0.069: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.031: 0.038: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
-----
```

```
y= 593 : Y-строка 5 Стак= 0.857 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.037: 0.066: 0.194: 0.552: 0.857: 0.357: 0.109: 0.050: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.029: 0.083: 0.129: 0.054: 0.016: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :
```



Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 404 : Y-строка 6 Стхах= 2.167 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=321)
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.070: 0.236: 0.780: 2.167: 0.440: 0.123: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.035: 0.117: 0.325: 0.066: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 215 : Y-строка 7 Стхах= 0.418 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.058: 0.129: 0.329: 0.418: 0.248: 0.087: 0.045: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.049: 0.063: 0.037: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 26 : Y-строка 8 Стхах= 0.116 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.042: 0.066: 0.101: 0.116: 0.085: 0.054: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= -163 : Y-строка 9 Стхах= 0.050 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356)
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.039: 0.048: 0.050: 0.044: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -352 : Y-строка 10 Стхах= 0.030 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -541 : Y-строка 11 Стхах= 0.021 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1673708 доли ПДКр |
| 0.3251056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 2.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------|-----|---------|---------------|-----------|--------|---------------|
| --- | --- | --- | M-(Mq) | -Cs(доли ПДК) | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 000101 60051 | п1 | 0.03721 | 2.167371 | 100.0 | 100.0 | 58.2470016 |
| | | | | В сумме = | 2.167371 | 100.0 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 | | |
|---|-----------|--|
| Координаты центра : X= 420 м; | Y= 404 | |
| Длина и ширина : L= 2646 м; | B= 1890 м | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 189 м | | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | - | - | - | - | - | - | - | C----- | - | - | - | - | - | - | - |
| 1- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.039 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.051 | 0.068 | 0.073 | 0.061 | 0.044 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.050 | 0.092 | 0.204 | 0.251 | 0.143 | 0.069 | 0.041 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.066 | 0.194 | 0.552 | 0.857 | 0.357 | 0.109 | 0.050 | 0.030 | 0.021 | 0.015 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.038 | 0.070 | 0.236 | 0.780 | 2.167 | 0.440 | 0.123 | 0.052 | 0.031 | 0.021 | 0.015 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.034 | 0.058 | 0.129 | 0.329 | 0.418 | 0.248 | 0.087 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.066 | 0.101 | 0.116 | 0.085 | 0.054 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.048 | 0.050 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.1673708 долей ПДКмр
= 0.3251056 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 404.0 м

При опасном направлении ветра : 321 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.63 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

Примесь :0328 - Углерод (Саха, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются!  
~~~~~

```
y= 1349: 566: 568: 571: 573: 576: 578: 580: 583: 585: 588: 590: 592: 595: 597:  
-----:  
x= -903: 196: 196: 196: 197: 197: 197: 198: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:  
-----:  
Qc : 0.513: 0.508: 0.504: 0.498: 0.495: 0.492: 0.489: 0.483: 0.481: 0.478: 0.473: 0.471: 0.468: 0.466: 0.465:  
Cc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:  
Фоп: 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 124 : 125 : 125 : 126 : 127 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~  
  
y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:  
-----:  
x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:  
-----:  
Qc : 0.463: 0.458: 0.455: 0.454: 0.451: 0.453: 0.449: 0.446: 0.445: 0.445: 0.443: 0.441: 0.440: 0.440: 0.441: 0.437:  
Cc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~  
  
y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:  
-----:  
x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:  
-----:  
Qc : 0.440: 0.437: 0.436: 0.314: 0.146: 0.145: 0.143: 0.140: 0.139: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129:  
Cc : 0.066: 0.066: 0.065: 0.047: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~  
  
y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 874:  
-----:
```



x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:

Qc : 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 875: 874: 874:  
-----  
x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:  
-----  
Qc : 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 195 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 199 : 200 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:

x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:

Qc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:  
-----  
x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:  
-----  
Qc : 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 209 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:

x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:

Qc : 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.213: 0.245:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.032: 0.037:
Фоп: 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 231 : 231 : 252 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:  
-----  
x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:  
-----  
Qc : 0.205: 0.202: 0.200: 0.199: 0.198: 0.197: 0.195: 0.195: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189:  
Cc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:

x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:

Qc : 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.187: 0.188: 0.187: 0.188: 0.189: 0.188: 0.189: 0.190:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 278 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 : 283 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:  
-----  
x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 724: 722: 721: 719: 718: 615:  
-----  
Qc : 0.191: 0.191: 0.192: 0.193: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.201: 0.202: 0.204: 0.205: 0.208: 0.208: 0.254:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:

x= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:

Qc : 0.191: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090:
Cc : 0.029: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 339 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:  
-----  
x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:



```
-----:  
Qc : 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 3 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~
```

```
y= -1108: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -32: -32: -32: -31: -31:
-----:
x= -903: 346: 344: 341: 339: 337: 334: 332: 329: 327: 324: 322: 319: 317: 315:
-----:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 8 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~
```

```
y= -1297: -30: -29: -28: -27: -27: -26: -25: -24: -23: -22: -20: -19: -18: -17:  
-----:  
x= -903: 310: 307: 305: 303: 301: 298: 296: 294: 292: 289: 287: 285: 283: 281:  
-----:  
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Фоп: 8 : 8 : 8 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~
```

```
y= -1486: -14: -12: -11: -9: -7: 3: 5: 7: 8: 10: 12: 14: 16: 18:
-----:
x= -903: 277: 275: 273: 271: 269: 257: 256: 254: 252: 250: 249: 247: 246: 244:
-----:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Фоп: 12 : 12 : 13 : 13 : 13 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 17 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~
```

```
y= -1675: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 37: 39: 41: 44: 46: 48: 51:  
-----:  
x= -903: 241: 240: 239: 237: 236: 235: 234: 233: 232: 231: 230: 229: 229: 228:  
-----:  
Qc : 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.108: 0.110: 0.111: 0.112: 0.114: 0.115:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 17 : 18 : 18 : 18 : 19 : 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~
```

```
y= -1864: 55: 58: 60: 63: 65: 67: 70: 72: 234: 396: 558: 561: 563:
-----:
x= -903: 227: 226: 226: 225: 225: 225: 225: 224: 215: 205: 196: 196: 196:
-----:
Qc : 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.123: 0.125: 0.126: 0.129: 0.130: 0.342: 0.633: 0.521: 0.517: 0.513:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.051: 0.095: 0.078: 0.078:
Фоп: 21 : 21 : 21 : 21 : 22 : 22 : 22 : 22 : 37 : 71 : 119 : 120 : 121 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 396.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6325363 доли ПДКр|  
| 0.0948804 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---  | ---         | --- | M-(Mq)  | -Cs(доли ПДК) | -----    | b=C/M  | ---           |
| 1    | 000101 6005 | п1  | 0.03721 | 0.632536      | 100.0    | 100.0  | 16.9990940    |
|      |             |     |         |               |          |        |               |

В сумме = 0.632536 100.0

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

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. | ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~g/c~~ | 000101 6005 | п1 | 2.0 |    |   | 0.0 | 379.21 | 454.58 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0487040 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm



ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 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/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |            |                        |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------|------------------------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |       |            |                        |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |            |                        |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       |            | Их расчетные параметры |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип   | Cm         | Um                     | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл      | Ист.     | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.048704 | П1    | 3.479075   | 0.50                   | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |            |                        |      |
| Суммарный Mg= 0.048704 г/с                                                                                                                                                  |             |          |       |            |                        |      |
| Сумма См по всем источникам = 3.479075 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |            |                        |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |            |                        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |            |                        |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |            |                        |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2646x1890 с шагом 189  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 420, Y= 404  
 размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Qc                                                              | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc                                                              | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп                                                             | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп                                                             | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| ~~~~~                                                           |                                        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |                                        |
| -Если в строке Сmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются   |                                        |
| ~~~~~                                                           |                                        |

y= 1349 : Y-строка 1 Сmax= 0.019 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)  
 -----:  
 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
 -----:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 1160 : Y-строка 2 Сmax= 0.029 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
 -----:
 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
 -----:
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 971 : Y-строка 3 Сmax= 0.049 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)  
 -----:  
 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
 -----:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.047: 0.049: 0.043: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.023: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= 782 : Y-строка 4 Сmax= 0.097 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)



-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.058: 0.086: 0.097: 0.074: 0.048: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.029: 0.043: 0.048: 0.037: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Uоп: 0.76 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 : 0.86 :
~~~~~

y= 593 : Y-строка 5 Стхак= 0.256 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.046: 0.084: 0.170: 0.256: 0.123: 0.064: 0.036: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.085: 0.128: 0.062: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
Uоп: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :7.32 : 4.05 :10.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.82 :  
~~~~~

y= 404 : Y-строка 6 Стхак= 0.855 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=321)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.048: 0.092: 0.231: 0.855: 0.143: 0.069: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.046: 0.115: 0.427: 0.071: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :4.76 : 0.88 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.81 :
~~~~~

y= 215 : Y-строка 7 Стхак= 0.138 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.070: 0.117: 0.138: 0.096: 0.056: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.058: 0.069: 0.048: 0.028: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.005:  
Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
Uоп: 0.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :9.42 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.84 :  
~~~~~

y= 26 : Y-строка 8 Стхак= 0.066 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.046: 0.061: 0.066: 0.055: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.031: 0.033: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 :
Uоп: 0.79 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 : 0.90 :
~~~~~

y= -163 : Y-строка 9 Стхак= 0.037 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.037: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -352 : Y-строка 10 Стхак= 0.023 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -541 : Y-строка 11 Стхак= 0.015 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8548192 доли ПДКмр|
| 0.4274096 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано 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   000101 6005   П1   0.04871   0.854819   100.0   100.0   17.5513134 |        |      |                |                |           |                  |               |
|                                                                        |        |      |                |                |           |                  |               |

| В сумме = 0.854819 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014





Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :  
Уоп: 8.65 : 8.73 : 8.75 : 8.78 : 8.80 : 8.79 : 8.85 : 8.87 : 8.90 : 8.90 : 8.93 : 8.96 : 9.05 : 9.05 : 9.08 :

---

y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:  
-----:  
x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:  
-----:  
Qc : 0.143: 0.142: 0.142: 0.113: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070:  
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.057: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:  
Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :  
Уоп: 9.06 : 9.00 : 9.01 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 874: 874:
-----:
x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:
-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

---

y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 874: 874:  
-----:  
x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:  
-----:  
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 195 : 196 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 200 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:
-----:
x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:
-----:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

---

y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:  
-----:  
x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:  
-----:  
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:  
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 209 : 210 : 210 : 210 : 211 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:
-----:
x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:
-----:
Qc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.087: 0.095:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.044: 0.047:
Фоп: 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 231 : 252 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

---

y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:  
-----:  
x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:  
-----:  
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:
-----:
x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:
-----:
Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

---

y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:  
-----:  
x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 722: 721: 719: 718: 615:  
-----:  
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.097:  
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :



| y=   | -1864: | 55:    | 58:    | 60:    | 63:    | 65:    | 67:    | 70:    | 72:    | 234:   | 396:   | 558:   | 561:   | 563:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -903:  | 227:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 225:   | 225:   | 224:   | 215:   | 205:   | 196:   | 196:   | 196:   |
| Qc : | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.120: | 0.190: | 0.162: | 0.161: | 0.160: |
| Cc : | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.060: | 0.095: | 0.081: | 0.081: | 0.080: |
| Фоп: | 21 :   | 21 :   | 21 :   | 21 :   | 21 :   | 22 :   | 22 :   | 22 :   | 22 :   | 37 :   | 71 :   | 119 :  | 120 :  | 121 :  |
| Уоп: | 11.00  | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :11.00 | :6.35  | :7.74  | :7.78  | :7.83  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 205,0 м. Y= 396,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1897742 доли ПДКмр |  
| 0.0948871 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 6,35 м/с

### 3 Исходные параметры источников



ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 | Di  | Выброс            |
|--------|------|-----|-------|-------|-------|--------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----|-------|----|-----|-------------------|
| Объ.Пл | Ист. | ~~~ | ~~m~~ | ~~m~~ | ~m/c~ | ~m3/c~ | градС~~~m~~~ | ~~~m~~~~~ | ~~~m~~~~~ | ~~~m~~~~~ |     |       |    |     | г/c~~             |
| 000101 | 6008 | P1  | 2.0   |       |       |        | 0.0          | 436.88    | 507.42    | 10.00     |     | 10.00 | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |
| ~~~~~                                                              |
| Источники   Их расчетные параметры                                 |
| Номер   Код   M   Тип   См   Um   Xm                               |
| -п/п- Объ.Пл   Ист.  ----- --- [доли ПДК]- -[м/c]- [м]---          |
| 1   000101   6008   0.00000073   P1   0.003271   0.50   11.4       |
| Суммарный Mg= 0.00000073 г/с                                       |
| Сумма См по всем источникам = 0.003271 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: MPK-2014  
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2646x1890 с шагом 189  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип                            | H    | D            | Wo                            | V1   | T                  | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|--------------------------------|------|--------------|-------------------------------|------|--------------------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.    | ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~ | град | C~~~~~m~~~~~ | ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ | грп. | ~~~ ~~~ ~ ~~~g/c~~ |        |        |       |       |     |     |       |    |           |
| 000101 6005 П1 |                                | 2.0  |              |                               |      | 0.0                | 379.21 | 454.58 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4932000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 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 См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
 |~~~~~|  
 | Источники | Их расчетные параметры |  
 | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |  
 | -п-/п-|Объ.Пл Ист.|-----|---|[доли ПДК]-|-[м/с]-|[---[м]---|  
 | 1 |000101 6005| П1 | 0.493200 | 3.523078 | 0.50 | 11.4 |  
 |~~~~~|  
 | Суммарный Mg= 0.493200 г/с |  
 | Сумма См по всем источникам = 3.523078 долей ПДК |  
 |-----|  
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 |~~~~~|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 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 : 2646x1890 с шагом 189

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.  
 Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27  
 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= 420, Y= 404

размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    | ~~~~~ |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    | ~~~~~ |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | ~~~~~ |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       | ~~~~~ |

|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~~|

y= 1349 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)

| |
|---|
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: |
| Cc : 0.038: 0.045: 0.051: 0.059: 0.071: 0.083: 0.092: 0.094: 0.089: 0.078: 0.066: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036: |

y= 1160 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)



x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.042: 0.050: 0.059: 0.076: 0.097: 0.121: 0.140: 0.145: 0.133: 0.111: 0.087: 0.068: 0.054: 0.047: 0.039:
~~~~~

y= 971 : Y-строка 3 Сmax= 0.050 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.047: 0.050: 0.044: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.046: 0.054: 0.071: 0.097: 0.134: 0.187: 0.237: 0.251: 0.218: 0.164: 0.117: 0.084: 0.063: 0.051: 0.043:  
~~~~~

y= 782 : Y-строка 4 Сmax= 0.098 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.059: 0.087: 0.098: 0.075: 0.048: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.049: 0.060: 0.082: 0.120: 0.186: 0.294: 0.436: 0.489: 0.375: 0.241: 0.154: 0.101: 0.071: 0.054: 0.045:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Uоп: 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.86 :
~~~~~

y= 593 : Y-строка 5 Сmax= 0.259 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)  
-----  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----  
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.046: 0.085: 0.172: 0.259: 0.125: 0.065: 0.037: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.050: 0.064: 0.090: 0.137: 0.232: 0.427: 0.859: 1.294: 0.625: 0.324: 0.184: 0.114: 0.077: 0.056: 0.047:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
Uоп: 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 7.32 : 4.05 : 10.64 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.86 :  
~~~~~

y= 404 : Y-строка 6 Сmax= 0.866 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=321)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.048: 0.093: 0.234: 0.866: 0.144: 0.069: 0.038: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009:
Cc : 0.051: 0.065: 0.092: 0.141: 0.242: 0.467: 1.168: 4.328: 0.722: 0.347: 0.191: 0.117: 0.078: 0.057: 0.047:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 0.72 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 4.76 : 0.88 : 9.05 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.81 :
~~~~~

y= 215 : Y-строка 7 Сmax= 0.139 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)  
-----  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----  
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.071: 0.118: 0.139: 0.097: 0.056: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.050: 0.062: 0.087: 0.129: 0.209: 0.356: 0.591: 0.697: 0.485: 0.282: 0.169: 0.108: 0.074: 0.055: 0.046:  
Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
Uоп: 0.73 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 9.42 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.84 :  
~~~~~

y= 26 : Y-строка 8 Сmax= 0.067 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

Qc : 0.010: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.046: 0.062: 0.067: 0.056: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.048: 0.057: 0.076: 0.108: 0.159: 0.231: 0.311: 0.336: 0.278: 0.197: 0.132: 0.092: 0.067: 0.052: 0.044:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 :
Uоп: 0.79 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.90 :
~~~~~

y= -163 : Y-строка 9 Сmax= 0.037 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.036: 0.037: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.044: 0.052: 0.064: 0.085: 0.113: 0.147: 0.178: 0.186: 0.167: 0.132: 0.100: 0.075: 0.058: 0.049: 0.041:  
~~~~~

y= -352 : Y-строка 10 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.040: 0.047: 0.054: 0.066: 0.082: 0.098: 0.111: 0.114: 0.107: 0.091: 0.075: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038:
~~~~~

y= -541 : Y-строка 11 Сmax= 0.015 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.061: 0.070: 0.075: 0.077: 0.073: 0.066: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 404.0 м



x= -903: 196: 196: 196: 196: 197: 197: 197: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:

Qc : 0.162: 0.161: 0.160: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151:
Cc : 0.810: 0.804: 0.800: 0.792: 0.789: 0.785: 0.781: 0.774: 0.772: 0.768: 0.762: 0.760: 0.756: 0.754: 0.753:
Фоп: 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 124 : 125 : 125 : 126 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :
Uоп: 7.83 : 7.92 : 7.98 : 8.08 : 8.16 : 8.16 : 8.30 : 8.35 : 8.31 : 8.37 : 8.41 : 8.54 : 8.56 : 8.61 : 8.63 :
~~~~~  
y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:  
-----  
x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:  
-----  
Qc : 0.150: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.144:  
Cc : 0.750: 0.744: 0.740: 0.740: 0.736: 0.738: 0.734: 0.729: 0.729: 0.728: 0.727: 0.724: 0.722: 0.724: 0.720:  
Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :  
Uоп: 8.65 : 8.73 : 8.75 : 8.78 : 8.80 : 8.79 : 8.85 : 8.87 : 8.90 : 8.90 : 8.93 : 8.96 : 9.05 : 9.08 :  
~~~~~  
y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:

x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:

Qc : 0.145: 0.144: 0.144: 0.114: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:
Cc : 0.723: 0.719: 0.719: 0.572: 0.378: 0.377: 0.375: 0.372: 0.369: 0.366: 0.365: 0.362: 0.360: 0.358: 0.356:
Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :
Uоп: 9.06 : 9.00 : 9.01 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~  
y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 873: 874: 874:  
-----  
x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:  
-----  
Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:  
Cc : 0.354: 0.352: 0.350: 0.349: 0.347: 0.344: 0.343: 0.342: 0.340: 0.337: 0.337: 0.336: 0.335: 0.332: 0.332:  
Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :  
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~  
y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 875: 874: 874:

x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.330: 0.329: 0.329: 0.327: 0.326: 0.325: 0.325: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321: 0.321: 0.321: 0.319:
Фоп: 195 : 196 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 200 :
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~  
y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:  
-----  
x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:  
-----  
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Cc : 0.320: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.318: 0.319: 0.319: 0.318: 0.319: 0.320:  
Фоп: 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 :  
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~  
y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:

x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:

Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067:
Cc : 0.319: 0.320: 0.321: 0.321: 0.323: 0.323: 0.324: 0.325: 0.331: 0.332: 0.332: 0.334: 0.334: 0.335:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 209 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~  
y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:  
-----  
x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:  
-----  
Qc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.089: 0.096:  
Cc : 0.337: 0.338: 0.338: 0.340: 0.342: 0.342: 0.343: 0.346: 0.347: 0.348: 0.350: 0.352: 0.354: 0.443: 0.480:  
Фоп: 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 214 : 231 : 252 :  
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~  
y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:

x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:

Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 0.436: 0.435: 0.435: 0.432: 0.432: 0.431: 0.431: 0.428: 0.429: 0.427: 0.426: 0.426: 0.424: 0.423:
Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~  
y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:  
-----



x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:  
-----  
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085:  
Cc : 0.423: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.423: 0.421: 0.423: 0.424: 0.422: 0.424: 0.424:  
Фоп: 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 : 283 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:

x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 722: 721: 719: 718: 615:

Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089:
Cc : 0.425: 0.426: 0.425: 0.427: 0.429: 0.429: 0.431: 0.431: 0.433: 0.434: 0.435: 0.437: 0.439: 0.438: 0.493:
Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 285 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:  
-----  
x= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:  
-----  
Qc : 0.085: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
Cc : 0.425: 0.309: 0.306: 0.304: 0.304: 0.302: 0.300: 0.298: 0.297: 0.296: 0.294: 0.292: 0.291: 0.290: 0.289:  
Фоп: 339 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 : 359 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:

x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:

Qc : 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.288: 0.287: 0.287: 0.285: 0.284: 0.284: 0.283: 0.281: 0.280: 0.281: 0.280: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277:
Фоп: 359 : 0: 0: 0: 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -1108: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -32: -32: -32: -32: -31:  
-----  
x= -903: 346: 344: 341: 339: 337: 334: 332: 329: 327: 324: 322: 319: 317: 315:  
-----  
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Cc : 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274:  
Фоп: 4 : 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 8 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -1297: -30: -29: -28: -27: -27: -26: -25: -24: -23: -22: -20: -19: -18: -17:

x= -903: 310: 307: 305: 303: 301: 298: 296: 294: 292: 289: 287: 285: 283: 281:

Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.057:
Cc : 0.276: 0.276: 0.275: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274:
Фоп: 8 : 8 : 8 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -1486: -14: -12: -11: -9: -7: 3: 5: 7: 8: 10: 12: 14: 16: 18:  
-----  
x= -903: 277: 275: 273: 271: 269: 257: 256: 254: 252: 250: 249: 247: 246: 244:  
-----  
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:  
Cc : 0.284: 0.284: 0.285: 0.287: 0.288: 0.289: 0.296: 0.297: 0.299: 0.300: 0.301: 0.302: 0.304: 0.306: 0.307:  
Фоп: 12 : 12 : 13 : 13 : 13 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 17 : 17 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= -1675: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 37: 39: 41: 44: 46: 48: 51:

x= -903: 241: 240: 239: 237: 236: 235: 234: 233: 232: 231: 230: 229: 229: 228:

Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067:
Cc : 0.308: 0.310: 0.312: 0.314: 0.314: 0.316: 0.318: 0.320: 0.322: 0.323: 0.326: 0.329: 0.331: 0.333: 0.335:
Фоп: 17 : 18 : 18 : 18 : 19 : 19 : 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -1864: 55: 58: 60: 63: 65: 67: 70: 72: 234: 396: 558: 561: 563:  
-----  
x= -903: 227: 226: 226: 225: 225: 225: 224: 215: 205: 196: 196: 196:  
-----  
Qc : 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.121: 0.192: 0.164: 0.163: 0.162:  
Cc : 0.338: 0.340: 0.343: 0.345: 0.347: 0.350: 0.352: 0.356: 0.358: 0.607: 0.961: 0.821: 0.816: 0.810:  
Фоп: 21 : 21 : 21 : 21 : 21 : 22 : 22 : 22 : 22 : 37 : 71 : 119 : 120 : 121 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 396.0 м



| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 1349 : Y-строка 1 Сmax= 0.013 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
-----:
y= 1160 : Y-строка 2 Сmax= 0.021 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
-----:
y= 971 : Y-строка 3 Сmax= 0.036 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.034: 0.036: 0.031: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.032: 0.041: 0.043: 0.037: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
-----:
y= 782 : Y-строка 4 Сmax= 0.070 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.042: 0.062: 0.070: 0.054: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.050: 0.075: 0.084: 0.064: 0.041: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.86 :
-----:
y= 593 : Y-строка 5 Сmax= 0.185 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.033: 0.061: 0.123: 0.185: 0.089: 0.046: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.040: 0.073: 0.147: 0.222: 0.107: 0.056: 0.032: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 7.32 : 4.02 : 10.64 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.86 :
-----:
y= 404 : Y-строка 6 Сmax= 0.619 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=321)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.035: 0.067: 0.167: 0.619: 0.103: 0.050: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.042: 0.080: 0.201: 0.743: 0.124: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 0.72 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 4.76 : 0.88 : 9.05 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.81 :
-----:
y= 215 : Y-строка 7 Сmax= 0.100 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.051: 0.085: 0.100: 0.069: 0.040: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.061: 0.102: 0.120: 0.083: 0.048: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.008:
Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :
Уоп: 0.73 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 9.42 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.84 :
-----:
y= 26 : Y-строка 8 Сmax= 0.048 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.033: 0.044: 0.048: 0.040: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.053: 0.058: 0.048: 0.034: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.008:
-----:
y= -163 : Y-строка 9 Сmax= 0.027 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.027: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.032: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
-----:
y= -352 : Y-строка 10 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:



Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

```
y= -541 : Y-строка 11 Сmax= 0.011 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6192689 доли ПДКмр|
| 0.7431227 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|---------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| --- | Объ. Пл | Ист. | --- | --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | M-(Mg) | -C[доля ПДК] | --- | --- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 | 6005 | п1 | 0.0847 | 0.619269 | 100.0 | 100.0 |

В сумме = 0.619269 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника № 1

| Координаты центра : X= 420 м; Y= 404 |
| Длина и ширина : L= 2646 м; B= 1890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 189 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1- 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 - 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.020 0.021 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 - 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.027 0.034 0.036 0.031 0.024 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 - 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.007 0.009 0.012 0.017 0.027 0.042 0.062 0.070 0.054 0.034 0.022 0.014 0.010 0.008 0.006 - 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.007 0.009 0.013 0.020 0.033 0.061 0.123 0.185 0.089 0.046 0.026 0.016 0.011 0.008 0.007 - 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.007 0.009 0.013 0.020 0.035 0.067 0.167 0.619 0.103 0.050 0.027 0.017 0.011 0.008 0.007 C- 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.007 0.009 0.012 0.018 0.030 0.051 0.085 0.100 0.069 0.040 0.024 0.015 0.011 0.008 0.007 - 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.007 0.008 0.011 0.015 0.023 0.033 0.044 0.048 0.040 0.028 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 - 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.025 0.027 0.024 0.019 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 - 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.014 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 - 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 - 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6192689 долей ПДКмр
= 0.7431227 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xm = 420.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 404.0 м

При опасном направлении ветра : 321 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~ ~~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```
y= 1349: 566: 568: 571: 573: 576: 578: 580: 583: 585: 588: 590: 592: 595: 597:  
-----:  
x= -903: 196: 196: 196: 196: 197: 197: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:  
-----:  
Qc : 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108:  
Cc : 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129:  
Фоп: 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 124 : 125 : 125 : 126 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :  
Uоп: 7.83 : 7.92 : 7.98 : 8.08 : 8.16 : 8.16 : 8.30 : 8.35 : 8.31 : 8.37 : 8.41 : 8.54 : 8.56 : 8.61 : 8.63 :  
~~~~~  
  
y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:  
-----:  
x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:  
-----:  
Qc : 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103:  
Cc : 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.127: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124:  
Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :  
Uоп: 8.65 : 8.73 : 8.75 : 8.78 : 8.80 : 8.79 : 8.85 : 8.87 : 8.90 : 8.90 : 8.93 : 8.96 : 9.05 : 9.08 :  
~~~~~  
  
y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:  
-----:  
x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:  
-----:  
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.082: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cc : 0.124: 0.123: 0.123: 0.098: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061:  
Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :  
Uоп: 9.06 : 9.00 : 9.01 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~  
  
y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 874: 874:  
-----:  
x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:  
-----:  
Qc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Cc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:  
Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :  
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~  
  
y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 875: 874:  
-----:  
x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:  
-----:  
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
Cc : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
~~~~~  
  
y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:  
-----:  
x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:  
-----:  
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
Cc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
~~~~~  
  
y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:  
-----:  
x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:  
-----:  
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:  
Cc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
~~~~~  
  
y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:  
-----:  
x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:  
-----:  
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.063: 0.069:  
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.076: 0.082:  
Фоп: 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 214 : 231 : 252 :  
Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~  
  
y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:  
-----:  
x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:  
-----:
```



Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
 Cc : 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
 Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
 ~~~~~~  
 y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:  
 -----:  
 x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:  
 -----:  
 Qc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.061:  
 Cc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073:  
 Фоп: 278 : 278 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 ~~~~~~  
 y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:
 -----:
 x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 722: 721: 719: 718: 615:
 -----:
 Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
 Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 285 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
 ~~~~~~  
 y= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:  
 -----:  
 x= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:  
 -----:  
 Qc : 0.061: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:  
 Cc : 0.073: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Фоп: 339 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 : 359 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 ~~~~~~  
 y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:
 -----:
 x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:
 -----:
 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
 ~~~~~~  
 y= -1108: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -32: -32: -32: -32: -31:  
 -----:  
 x= -903: 346: 344: 341: 339: 337: 334: 332: 329: 327: 324: 322: 319: 317: 315:  
 -----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:  
 ~~~~~~  
 y= -1297: -30: -29: -28: -27: -27: -26: -25: -24: -23: -22: -20: -19: -18: -17:
 -----:
 x= -903: 310: 307: 305: 303: 301: 298: 296: 294: 292: 289: 287: 285: 283: 281:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
 ~~~~~~  
 y= -1486: -14: -12: -11: -9: -7: 3: 5: 7: 8: 10: 12: 14: 16: 18:  
 -----:  
 x= -903: 277: 275: 273: 271: 269: 257: 256: 254: 252: 250: 249: 247: 246: 244:  
 -----:  
 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:  
 Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053:  
 ~~~~~~  
 y= -1675: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 37: 39: 41: 44: 46: 48: 51:
 -----:
 x= -903: 241: 240: 239: 237: 236: 235: 234: 233: 232: 231: 230: 229: 229: 228:
 -----:
 Qc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:
 Cc : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058:
 ~~~~~~  
 y= -1864: 55: 58: 60: 63: 65: 67: 70: 72: 234: 396: 558: 561: 563:  
 -----:  
 x= -903: 227: 226: 226: 225: 225: 225: 225: 224: 215: 205: 196: 196: 196:  
 -----:  
 Qc : 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.087: 0.137: 0.117: 0.117: 0.116:  
 Cc : 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.104: 0.165: 0.141: 0.140: 0.139:  
 Фоп: 21 : 21 : 21 : 21 : 22 : 22 : 22 : 22 : 37 : 71 : 119 : 120 : 121 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 6.35 : 7.74 : 7.78 : 7.83 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 396.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1374809 доли ПДКмр |
| 0.1649770 мг/м3 |



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 не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
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 не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28
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 (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KР | Ди | Выброс | |
|--------|------|-----|-------|-------|-------|---------|------|--------------|------------|------------|------------|-----|-----|-------|--------|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | ~~~ | ~~m~~ | ~m~~~ | ~m/c~ | ~m3/c~~ | град | C~~~~~m~~~~~ | ~~~~m~~~~~ | ~~~~m~~~~~ | ~~~~m~~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с~~ |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 322.97 | 389.06 | 10.00 | 10.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 1.116000 |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 483.80 | 242.68 | 458.90 | 15.99 | 48 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.3194000 |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 407.70 | 663.92 | 300.51 | 15.99 | 45 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.2090000 |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 558.73 | 596.76 | 15.98 | 282.00 | 21 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1892000 |
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 422.00 | 351.28 | 10.00 | 10.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0604000 |
| 000101 | 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 487.71 | 430.36 | 10.00 | 10.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0401500 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27
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 См - концентрация одиночного источника, | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | |
| <hr/> | |
| Источники Их расчетные параметры | |
| Номер Код M Тип См Um Xm | |
| -п/п- Объ.Пл Ист. ----- ----- [доли ПДК] -- [м/с] -- --- [м] --- | |
| 1 000101 6001 1.116000 П1 0.072844 0.50 228.0 | |
| 2 000101 6002 0.319400 П1 0.020848 0.50 228.0 | |
| 3 000101 6003 0.209000 П1 0.013642 0.50 228.0 | |
| 4 000101 6004 0.189200 П1 0.012350 0.50 228.0 | |
| 5 000101 6006 0.060400 П1 0.003942 0.50 228.0 | |
| 6 000101 6007 0.040150 П1 0.002621 0.50 228.0 | |
| <hr/> | |
| Суммарный Mg= 1.934150 г/с | |
| Сумма См по всем источникам = 0.126246 долей ПДК | |
| <hr/> | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | |
| <hr/> | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.
Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28
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 : 2646x1890 с шагом 189

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:27

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= 420, Y= 404

размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uop- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| | |
|---|-------|
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в строке Стмаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 1349 : Y-строка 1 Стмаx= 0.046 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=182)

| | |
|---|--------|
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | -----: |
| Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.044: 0.046: 0.045: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: | -----: |
| Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: | -----: |

y= 1160 : Y-строка 2 Стмаx= 0.057 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=182)

| | |
|---|--------|
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | -----: |
| Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.054: 0.057: 0.056: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: | -----: |
| Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: | -----: |
| Фоп: 120 : 124 : 130 : 136 : 145 : 155 : 168 : 182 : 197 : 210 : 220 : 227 : 233 : 238 : 242 : | -----: |
| Uop: 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : | -----: |
| Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: | -----: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : | -----: |
| Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: | -----: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : | -----: |

y= 971 : Y-строка 3 Стмаx= 0.068 долей ПДК (x= 609.0; напр.ветра=203)

| | |
|---|--------|
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | -----: |
| Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.059: 0.064: 0.068: 0.068: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: | -----: |
| Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: | -----: |
| Фоп: 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 166 : 184 : 203 : 218 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : | -----: |
| Uop: 0.85 : 0.78 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.56 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : | -----: |
| Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.044: 0.043: 0.041: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: | -----: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : | -----: |
| Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: | -----: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : | -----: |

y= 782 : Y-строка 4 Стмаx= 0.075 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=191)

| | |
|--|--------|
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | -----: |
| Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.069: 0.075: 0.075: 0.071: 0.065: 0.056: 0.047: 0.038: 0.032: 0.026: | -----: |
| Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: | -----: |
| Фоп: 106 : 109 : 113 : 118 : 127 : 141 : 164 : 191 : 213 : 229 : 239 : 246 : 250 : 253 : 255 : | -----: |
| Uop: 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.54 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : | -----: |
| Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.052: 0.058: 0.058: 0.051: 0.043: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: | -----: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : | -----: |
| Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: | -----: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : | -----: |

y= 593 : Y-строка 5 Стмаx= 0.086 долей ПДК (x= 231.0; напр.ветра=154)

| | |
|---|--------|
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | -----: |
| Qc : 0.029: 0.036: 0.044: 0.055: 0.067: 0.079: 0.086: 0.077: 0.070: 0.067: 0.059: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027: | -----: |
| Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: | -----: |
| Фоп: 98 : 100 : 102 : 105 : 112 : 125 : 154 : 203 : 232 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : | -----: |
| Uop: 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.62 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.57 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.82 : | -----: |
| Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.064: 0.072: 0.072: 0.063: 0.050: 0.039: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: | -----: |



Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.004: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 404 : Y-строка 6 Стхак= 0.086 долей ПДК (x= 42.0; напр.ветра= 93)  
 -----  
 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
 -----  
 Qc : 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.072: 0.086: 0.054: 0.042: 0.073: 0.069: 0.060: 0.050: 0.041: 0.033: 0.027:  
 Cс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.016: 0.013: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 93 : 99 : 261 : 267 : 267 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Uop: 0.81 : 0.75 : 0.68 : 0.62 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.57 : 0.62 : 0.69 : 0.75 : 0.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.069: 0.039: 0.042: 0.069: 0.053: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.003: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 215 : Y-строка 7 Стхак= 0.089 долей ПДК (x= 231.0; напр.ветра= 29)

 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

 Qc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.070: 0.084: 0.089: 0.077: 0.074: 0.068: 0.059: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027:
 Cс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
 Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 59 : 29 : 333 : 303 : 292 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :
 Uop: 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.63 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.58 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.82 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.052: 0.065: 0.072: 0.072: 0.064: 0.051: 0.039: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.004: 0.004: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6003 : 6003 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 26 : Y-строка 8 Стхак= 0.079 долей ПДК (x= 231.0; напр.ветра= 18)  
 -----  
 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.063: 0.074: 0.079: 0.078: 0.073: 0.064: 0.055: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026:  
 Cс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 39 : 18 : 350 : 326 : 311 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
 Uop: 0.84 : 0.78 : 0.72 : 0.66 : 0.61 : 0.57 : 0.53 : 0.51 : 0.52 : 0.55 : 0.60 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.83 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.060: 0.059: 0.053: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -163 : Y-строка 9 Стхак= 0.071 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)

 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

 Qc : 0.026: 0.032: 0.038: 0.046: 0.055: 0.063: 0.069: 0.071: 0.065: 0.057: 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024:
 Cс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
 Фоп: 66 : 63 : 58 : 52 : 43 : 31 : 14 : 355 : 336 : 323 : 313 : 305 : 300 : 296 : 293 :
 Uop: 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.65 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.042: 0.046: 0.045: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= -352 : Y-строка 10 Стхак= 0.057 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
 -----  
 Qc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.056: 0.057: 0.054: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022:  
 Cс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 60 : 55 : 50 : 44 : 35 : 24 : 11 : 356 : 342 : 330 : 321 : 313 : 307 : 303 : 299 :  
 Uop: 0.90 : 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.74 : 0.78 : 0.83 : 0.89 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.035: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -541 : Y-строка 11 Стхак= 0.045 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)

 x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:

 Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.045: 0.044: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020:
 Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 231.0 м, Y= 215.0 м





| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

y= 1349: 566: 568: 571: 573: 576: 578: 580: 583: 585: 588: 590: 592: 595: 597:  
-----:  
x= -903: 196: 196: 196: 196: 197: 197: 197: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:  
-----:  
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Фоп: 143 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 147 : 148 : 148 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:
-----:
x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:
-----:
Qc : 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 152 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:  
-----:  
x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:  
-----:  
Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.077: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 156 : 156 : 156 : 156 : 179 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 192 : 192 :  
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.063: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 873: 873: 874: 874:
-----:
x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:
-----:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 192 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 874: 874:  
-----:  
x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:  
-----:  
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 195 : 195 : 195 : 196 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 :  
Уоп: 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 865: 864: 863: 862: 860:
-----:
x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:
-----:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 199 : 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 :
Уоп: 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :



Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

 У= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:

 Х= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:

 Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
 Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Фоп: 204 : 204 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 208 : 209 : 209 : 209 : 209 : 210 :
 Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6004 :

 У= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:

 Х= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:

 Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.069:
 Сс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 210 : 210 : 210 : 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 226 : 243 :
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 :

 У= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:

 Х= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:

 Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 :
 Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

 У= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:

 Х= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 737: 736:

 Qc : 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 271 : 271 : 271 : 272 :
 Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

 У= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:

 Х= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 722: 721: 719: 718: 615:

 Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 272 : 272 : 273 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 276 : 300 :
 Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 :

 У= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:

 Х= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:

 Qc : 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Фоп: 329 : 352 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 : 355 : 356 : 356 :
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.063: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:



Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

---

y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:  
 -----  
 x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:  
 -----  
 Qc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Cс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 2 :  
 Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -1108: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -33: -32: -32: -32: -32: -31:

 x= -903: 346: 344: 341: 339: 337: 334: 332: 329: 327: 324: 322: 319: 317: 315:

 Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
 Cс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Фоп: 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 7 :
 Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

---

y= -1297: -30: -29: -28: -27: -27: -26: -25: -24: -23: -22: -20: -19: -18: -17:  
 -----  
 x= -903: 310: 307: 305: 303: 301: 298: 296: 294: 292: 289: 287: 285: 283: 281:  
 -----  
 Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Фоп: 7 : 7 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 11 :  
 Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -1486: -14: -12: -11: -9: -7: 3: 5: 7: 8: 10: 12: 14: 16: 18:

 x= -903: 277: 275: 273: 271: 269: 257: 256: 254: 252: 250: 249: 247: 246: 244:

 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
 Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Фоп: 11 : 12 : 12 : 12 : 13 : 14 : 14 : 14 : 15 : 15 : 15 : 15 : 15 : 16 :
 Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

---

y= -1675: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 37: 39: 41: 44: 46: 48: 51:  
 -----  
 x= -903: 241: 240: 239: 237: 236: 235: 234: 233: 232: 231: 230: 229: 229: 228:  
 -----  
 Qc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cс : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 17 : 17 : 17 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 19 :  
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -1864: 55: 58: 60: 63: 65: 67: 70: 72: 234: 396: 558: 561: 563:

 x= -903: 227: 226: 226: 225: 225: 225: 225: 224: 215: 205: 196: 196: 196:

 Qc : 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.089: 0.068: 0.087: 0.087:
 Cс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027: 0.020: 0.026: 0.026:
 Фоп: 19 : 19 : 19 : 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 36 : 94 : 142 : 142 : 143 :
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.071: 0.052: 0.073: 0.072:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :



Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 215.0 м, Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0893068 доли ПДКр|  
 | 0.0267921 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице указано 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 000101 6001 П1 1.1160 0.071345 79.9 79.9 0.063928805 | | | | | | | |
| 2 000101 6003 П1 0.2090 0.007618 8.5 88.4 0.036450732 | | | | | | | |
| 3 000101 6004 П1 0.1892 0.007073 7.9 96.3 0.037382375 | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | |
| В сумме = 0.086036 96.3 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.003271 3.7 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

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 источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

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. | ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~ ~m3/c~~ градC~~~m~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~g/c~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6005 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | | 379.21 | | 454.58 | | 10.00 | | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 0 0.2356600 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6005 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | | 379.21 | | 454.58 | | 10.00 | | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 0 0.0487040 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

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 Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по | | | | | | | | | | | | | | | |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер Код Mq Тип Cm Um Xm | | | | | | | | | | | | | | | |
| -п/п- Объ.Пл Ист. - --- ---- -[доли ПДК]- ---[м/с]-- ---[м]--- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 000101 6005 1.275708 П1 0.211489 0.50 114.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 1.275708 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.211489 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

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 : 2646x1890 с шагом 189

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".



Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28
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= 420, Y= 404
размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| ~~~~~ | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Стак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |
| y= 1349 : Y-строка 1 Стак= 0.032 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: | |
| ~~~~~ | |
| y= 1160 : Y-строка 2 Стак= 0.046 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.046: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: | |
| ~~~~~ | |
| y= 971 : Y-строка 3 Стак= 0.072 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.057: 0.069: 0.072: 0.064: 0.051: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.016: | |
| Фоп: 112 : 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 164 : 185 : 204 : 219 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 : | |
| Uоп: 3.85 : 2.72 : 1.46 : 1.13 : 0.97 : 0.87 : 0.81 : 0.80 : 0.84 : 0.91 : 1.03 : 1.22 : 1.91 : 3.23 : 4.28 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 782 : Y-строка 4 Стак= 0.120 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.056: 0.081: 0.110: 0.120: 0.098: 0.070: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: | |
| Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 : | |
| Uоп: 3.48 : 2.18 : 1.24 : 1.01 : 0.87 : 0.76 : 0.68 : 0.66 : 0.71 : 0.81 : 0.93 : 1.10 : 1.45 : 2.79 : 3.93 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 593 : Y-строка 5 Стак= 0.198 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.044: 0.067: 0.109: 0.171: 0.198: 0.143: 0.088: 0.056: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017: | |
| Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : | |
| Uоп: 3.28 : 1.84 : 1.16 : 0.96 : 0.82 : 0.69 : 0.58 : 0.54 : 0.62 : 0.74 : 0.87 : 1.04 : 1.30 : 2.52 : 3.77 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 404 : Y-строка 6 Стак= 0.193 долей ПДК (x= 231.0; напр.ветра= 71) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.045: 0.070: 0.116: 0.193: 0.165: 0.157: 0.093: 0.058: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017: | |
| Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : | |
| Uоп: 3.23 : 1.76 : 1.15 : 0.95 : 0.80 : 0.67 : 0.54 : 0.50 : 0.60 : 0.73 : 0.86 : 1.03 : 1.30 : 2.45 : 3.75 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 215 : Y-строка 7 Стак= 0.153 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.018: 0.022: 0.030: 0.042: 0.062: 0.095: 0.138: 0.153: 0.119: 0.079: 0.052: 0.036: 0.026: 0.020: 0.017: | |
| Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : | |
| Uоп: 3.35 : 1.98 : 1.21 : 0.98 : 0.84 : 0.72 : 0.63 : 0.60 : 0.66 : 0.77 : 0.90 : 1.07 : 1.39 : 2.63 : 3.86 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 26 : Y-строка 8 Стак= 0.090 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355) | |
| x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743: | |
| Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.049: 0.067: 0.085: 0.090: 0.078: 0.059: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: | |
| Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 : | |
| Uоп: 3.63 : 2.44 : 1.31 : 1.06 : 0.92 : 0.82 : 0.75 : 0.73 : 0.77 : 0.86 : 0.98 : 1.15 : 1.61 : 3.03 : 4.12 : | |
| ~~~~~ | |
| y= -163 : Y-строка 9 Стак= 0.056 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=356) | |
| ~~~~~ | |



```
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.054: 0.056: 0.051: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп: 64 : 61 : 56 : 49 : 40 : 29 : 13 : 356 : 340 : 326 : 315 : 308 : 302 : 298 : 294 :
Уоп: 4.10 : 3.03 : 1.77 : 1.22 : 1.04 : 0.94 : 0.88 : 0.87 : 0.90 : 0.98 : 1.10 : 1.36 : 2.38 : 3.52 : 4.48 :
~~~~~
```

```
y= -352 : Y-строка 10 Стмакс= 0.038 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=357)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
~~~~~
```

```
y= -541 : Y-строка 11 Стмакс= 0.027 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=358)
-----
x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1983128 доли ПДКмп|

Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано 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 000101 60051 П1 1.27571 0.198313 100.0 100.0 0.155452907 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| В сумме = | | | | | | | |
| 0.198313 100.0 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника № 1
| Координаты центра : X= 420 м; Y= 404 |
| Длина и ширина : L= 2646 м; B= 1890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 189 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| * - 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.029 0.031 0.032 0.031 0.027 0.024 0.020 0.018 0.015 0.013 - 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 - 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.040 0.045 0.046 0.043 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.015 - 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 - 0.017 0.020 0.025 0.033 0.043 0.057 0.069 0.072 0.064 0.051 0.039 0.029 0.023 0.018 0.016 - 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 - 0.018 0.022 0.029 0.039 0.056 0.081 0.110 0.120 0.098 0.070 0.048 0.034 0.025 0.020 0.016 - 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 - 0.018 0.023 0.031 0.044 0.067 0.109 0.171 0.198 0.143 0.088 0.056 0.038 0.027 0.021 0.017 - 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.018 0.023 0.031 0.045 0.070 0.116 0.193 0.165 0.157 0.093 0.058 0.038 0.027 0.021 0.017 C- 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 - 0.018 0.022 0.030 0.042 0.062 0.095 0.138 0.153 0.119 0.079 0.052 0.036 0.026 0.020 0.017 - 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - 0.017 0.021 0.027 0.036 0.049 0.067 0.085 0.090 0.078 0.059 0.043 0.032 0.024 0.019 0.016 - 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - 0.016 0.019 0.023 0.029 0.037 0.047 0.054 0.056 0.051 0.043 0.034 0.026 0.021 0.018 0.015 - 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.033 0.037 0.038 0.036 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 -10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - 0.014 0.015 0.017 0.020 0.022 0.025 0.027 0.027 0.026 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.013 -11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.1983128

Достигается в точке с координатами: Xм = 420.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 593.0 м

При опасном направлении ветра : 196 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.
 Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| ~~~~~ | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| ~~~~~ | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1349: | 566: | 568: | 571: | 573: | 576: | 578: | 580: | 583: | 585: | 588: | 590: | 592: | 595: | 597: |
| x= -903: | 196: | 196: | 196: | 196: | 197: | 197: | 197: | 198: | 198: | 199: | 199: | 200: | 201: | 202: |
| Qc : | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.165: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.163: | 0.163: | 0.162: | 0.162: | 0.161: | 0.161: | 0.160: |
| Фоп: | 121 : | 121 : | 122 : | 122 : | 123 : | 124 : | 124 : | 125 : | 125 : | 126 : | 127 : | 127 : | 127 : | 129 : |
| Uоп: | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 1160: | 602: | 604: | 606: | 608: | 610: | 613: | 615: | 617: | 619: | 621: | 623: | 625: | 627: | 629: |
| x= -903: | 203: | 204: | 205: | 206: | 208: | 209: | 210: | 211: | 213: | 214: | 215: | 217: | 219: | 220: |
| Qc : | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.156: |
| Фоп: | 129 : | 130 : | 130 : | 131 : | 132 : | 132 : | 133 : | 133 : | 134 : | 135 : | 135 : | 136 : | 136 : | 138 : |
| Uоп: | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 971: | 632: | 634: | 740: | 847: | 848: | 850: | 852: | 853: | 855: | 856: | 858: | 859: | 860: | 862: |
| x= -903: | 223: | 225: | 331: | 438: | 439: | 441: | 443: | 445: | 447: | 449: | 451: | 453: | 455: | 457: |
| Qc : | 0.157: | 0.156: | 0.156: | 0.134: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.094: |
| Фоп: | 138 : | 139 : | 139 : | 170 : | 189 : | 189 : | 189 : | 189 : | 190 : | 190 : | 190 : | 190 : | 191 : | 191 : |
| Uоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.63 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 782: | 864: | 865: | 866: | 867: | 868: | 869: | 870: | 871: | 872: | 872: | 873: | 873: | 874: | 874: |
| x= -903: | 461: | 463: | 466: | 468: | 470: | 472: | 475: | 477: | 479: | 482: | 484: | 486: | 489: | 491: |
| Qc : | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Фоп: | 191 : | 191 : | 192 : | 192 : | 192 : | 192 : | 193 : | 193 : | 193 : | 194 : | 194 : | 194 : | 195 : | 195 : |
| Uоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 593: | 875: | 875: | 876: | 876: | 876: | 876: | 876: | 876: | 875: | 875: | 875: | 875: | 874: | 874: |
| x= -903: | 496: | 498: | 501: | 503: | 506: | 508: | 511: | 513: | 516: | 518: | 521: | 523: | 525: | 528: |
| Qc : | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Фоп: | 195 : | 196 : | 196 : | 196 : | 197 : | 197 : | 197 : | 198 : | 198 : | 198 : | 199 : | 199 : | 199 : | 200 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 404: | 873: | 872: | 872: | 871: | 870: | 869: | 868: | 867: | 866: | 865: | 864: | 863: | 862: | 860: |
| x= -903: | 533: | 535: | 537: | 540: | 542: | 544: | 547: | 549: | 551: | 553: | 555: | 558: | 560: | 562: |
| Qc : | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Фоп: | 200 : | 200 : | 200 : | 201 : | 201 : | 201 : | 202 : | 202 : | 202 : | 203 : | 203 : | 204 : | 204 : | 204 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 215: | 858: | 856: | 855: | 853: | 852: | 850: | 848: | 847: | 835: | 833: | 832: | 830: | 828: | 826: |
| x= -903: | 566: | 568: | 570: | 572: | 574: | 575: | 577: | 579: | 590: | 592: | 594: | 595: | 597: | 598: |
| Qc : | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Фоп: | 205 : | 205 : | 205 : | 206 : | 206 : | 206 : | 207 : | 207 : | 209 : | 209 : | 210 : | 210 : | 210 : | 211 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 26: | 822: | 820: | 818: | 816: | 814: | 812: | 809: | 807: | 805: | 803: | 801: | 798: | 679: | 559: |
| x= -903: | 601: | 603: | 604: | 605: | 607: | 608: | 609: | 610: | 611: | 612: | 613: | 614: | 655: | 697: |
| Qc : | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.111: | 0.118: |
| Фоп: | 211 : | 211 : | 211 : | 212 : | 212 : | 212 : | 213 : | 213 : | 213 : | 214 : | 214 : | 214 : | 231 : | 252 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.68 : | 0.67 : |



~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -163:  | 437:   | 435:   | 432:   | 430:   | 428:   | 425:   | 423:   | 420:   | 418:   | 416:   | 413:   | 411:   | 408:   | 406:   |
| x=   | -903:  | 739:   | 740:   | 740:   | 741:   | 741:   | 742:   | 742:   | 742:   | 743:   | 743:   | 743:   | 743:   | 743:   | 743:   |
| Qc : | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: |
| Фоп: | 272:   | 273:   | 273:   | 274:   | 274:   | 274:   | 275:   | 275:   | 275:   | 276:   | 276:   | 277:   | 277:   | 277:   | 278:   |
| Uоп: | 0.68:  | 0.68:  | 0.68:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -352: | 401: | 398: | 396: | 393: | 391: | 389: | 386: | 384: | 381: | 379: | 377: | 374: | 372: | 370: |
| x= | -903: | 743: | 743: | 743: | 742: | 742: | 741: | 741: | 740: | 740: | 739: | 738: | 738: | 737: | 736: |
| Qc : | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: |
| Фоп: | 278: | 278: | 279: | 279: | 280: | 280: | 280: | 281: | 281: | 282: | 282: | 283: | 283: | 283: | 283: |
| Uоп: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: | 0.69: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -541:  | 365:   | 363:   | 361:   | 359:   | 357:   | 355:   | 353:   | 351:   | 349:   | 347:   | 345:   | 343:   | 341:   | 227:   |
| x=   | -903:  | 734:   | 733:   | 732:   | 730:   | 729:   | 728:   | 727:   | 725:   | 724:   | 722:   | 721:   | 719:   | 718:   | 615:   |
| Qc : | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | 0.121: |
| Фоп: | 284:   | 284:   | 285:   | 285:   | 286:   | 286:   | 286:   | 287:   | 287:   | 287:   | 288:   | 288:   | 289:   | 289:   | 314:   |
| Uоп: | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.69:  | 0.68:  | 0.68:  | 0.68:  | 0.68:  | 0.68:  | 0.68:  | 0.66:  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -730: | 0: | -2: | -4: | -5: | -7: | -9: | -10: | -12: | -13: | -15: | -16: | -18: | -19: | -20: |
| x= | -903: | 411: | 409: | 407: | 405: | 404: | 402: | 400: | 398: | 396: | 394: | 392: | 390: | 388: | 386: |
| Qc : | 0.108: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: |
| Фоп: | 339: | 356: | 356: | 357: | 357: | 357: | 357: | 357: | 358: | 358: | 358: | 359: | 359: | 359: | 359: |
| Uоп: | 0.69: | 0.75: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.77: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -919:  | -22:   | -23:   | -24:   | -25:   | -26:   | -27:   | -28:   | -29:   | -29:   | -30:   | -31:   | -31:   | -32:   | -32:   |
| x=   | -903:  | 381:   | 379:   | 377:   | 375:   | 372:   | 370:   | 368:   | 366:   | 363:   | 361:   | 358:   | 356:   | 354:   | 351:   |
| Qc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Фоп: | 359:   | 0:     | 0:     | 0:     | 1:     | 1:     | 1:     | 1:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 3:     | 3:     | 3:     |
| Uоп: | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  | 0.77:  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1108: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -32: | -32: | -32: | -31: | -31: |
| x= | -903: | 346: | 344: | 341: | 339: | 337: | 334: | 332: | 329: | 327: | 324: | 322: | 319: | 317: | 315: |
| Qc : | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 4: | 4: | 4: | 4: | 5: | 5: | 5: | 6: | 6: | 6: | 6: | 7: | 7: | 7: | 8: |
| Uоп: | 0.77: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: | 0.78: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1297: | -30:   | -29:   | -28:   | -27:   | -27:   | -26:   | -25:   | -24:   | -23:   | -22:   | -20:   | -19:   | -18:   | -17:   |
| x=   | -903:  | 310:   | 307:   | 305:   | 303:   | 301:   | 298:   | 296:   | 294:   | 292:   | 289:   | 287:   | 285:   | 283:   | 281:   |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Фоп: | 8:     | 8:     | 8:     | 9:     | 9:     | 9:     | 10:    | 10:    | 10:    | 10:    | 11:    | 11:    | 11:    | 12:    | 12:    |
| Uоп: | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  | 0.78:  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1486: | -14: | -12: | -11: | -9: | -7: | 3: | 5: | 7: | 8: | 10: | 12: | 14: | 16: | 18: |
| x= | -903: | 277: | 275: | 273: | 271: | 269: | 257: | 256: | 254: | 252: | 250: | 249: | 247: | 246: | 244: |
| Qc : | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 12: | 12: | 13: | 13: | 13: | 15: | 15: | 16: | 16: | 16: | 16: | 17: | 17: | 17: | 17: |
| Uоп: | 0.77: | 0.77: | 0.77: | 0.77: | 0.77: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: | 0.76: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1675: | 22:    | 24:    | 26:    | 28:    | 30:    | 32:    | 34:    | 37:    | 39:    | 41:    | 44:    | 46:    | 48:    | 51:    |
| x=   | -903:  | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 235:   | 234:   | 233:   | 232:   | 231:   | 230:   | 229:   | 229:   | 228:   |
| Qc : | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Фоп: | 17:    | 18:    | 18:    | 18:    | 19:    | 19:    | 19:    | 19:    | 20:    | 20:    | 20:    | 20:    | 20:    | 20:    | 21:    |
| Uоп: | 0.75:  | 0.75:  | 0.75:  | 0.75:  | 0.75:  | 0.75:  | 0.75:  | 0.74:  | 0.74:  | 0.74:  | 0.74:  | 0.74:  | 0.74:  | 0.74:  | 0.74:  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1864: | 55: | 58: | 60: | 63: | 65: | 67: | 70: | 72: | 234: | 396: | 558: | 561: | 563: | |
| x= | -903: | 227: | 226: | 226: | 225: | 225: | 225: | 224: | 215: | 205: | 196: | 196: | 196: | 196: | 196: |
| Qc : | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.140: | 0.180: | 0.168: | 0.167: | 0.167: | 0.167: |
| Фоп: | 21: | 21: | 21: | 21: | 21: | 22: | 22: | 22: | 22: | 37: | 71: | 119: | 120: | 121: | 121: |
| Uоп: | 0.73: | 0.73: | 0.73: | 0.73: | 0.73: | 0.73: | 0.72: | 0.72: | 0.63: | 0.57: | 0.59: | 0.58: | 0.58: | 0.58: | 0.58: |

~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 396.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1801812 доли ПДКр|

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано 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    | 000101 6005 | П1  | 1.27571 | 0.180181     | 100.0    | 100.0  | 0.141239926   |
|      |             |     |         | В сумме =    | 0.180181 | 100.0  |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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  | Di    | Выброс      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|---|-----|--------|--------|-------|-------|---|-----|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ ~~m~~  ~m~~ ~m/c~ ~m3/c~ ~m3/c~~ градC~~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~ |     |   |    |    |   |     |        |        |       |       |   |     |       |             |
|             | ----- Примесь 0330-----                                                                            |     |   |    |    |   |     |        |        |       |       |   |     |       |             |
| 000101 6005 | П1                                                                                                 | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 379.21 | 454.58 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0487040 |
|             | ----- Примесь 0333-----                                                                            |     |   |    |    |   |     |        |        |       |       |   |     |       |             |
| 000101 6008 | П1                                                                                                 | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 436.88 | 507.42 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000007 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mp/ПДКn, а суммарная концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn                                                               |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                                          |
| Номер   Код   Mq   Тип   Cm   Um   Xm                                                                                                                                       |
| -п/п-   Объ.Пл Ист.   -----   -----   [доли ПДК]   -- [м/с] --   -- [м] --                                                                                                  |
| 1   000101 6005   0.0974081   П1   3.479075   0.50   11.4                                                                                                                   |
| 2   000101 6008   0.0000921   П1   0.003272   0.50   11.4                                                                                                                   |
| Суммарный Mq= 0.097500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                      |
| Сумма Cm по всем источникам = 3.482346 долей ПДК                                                                                                                            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2646x1890 с шагом 189

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект :0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 420, Y= 404



размеры: длина(по X)= 2646, ширина(по Y)= 1890, шаг сетки= 189

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1349 : Y-строка 1 Стак= 0.019 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
~~~~~

y= 1160 : Y-строка 2 Стак= 0.029 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=183)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~

y= 971 : Y-строка 3 Стак= 0.050 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=185)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.047: 0.050: 0.043: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:  
~~~~~

y= 782 : Y-строка 4 Стак= 0.097 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=187)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.058: 0.086: 0.097: 0.074: 0.048: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 : 257 :
Уоп: 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.058: 0.086: 0.097: 0.074: 0.048: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 593 : Y-строка 5 Стак= 0.256 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=196)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.046: 0.084: 0.170: 0.256: 0.124: 0.064: 0.036: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 133 : 196 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
Уоп: 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.82 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.046: 0.084: 0.170: 0.256: 0.123: 0.064: 0.036: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 404 : Y-строка 6 Стак= 0.855 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=321)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.048: 0.092: 0.231: 0.855: 0.143: 0.069: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 71 : 321 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 :
Уоп: 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 4.76 : 0.88 : 9.05 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.048: 0.092: 0.231: 0.855: 0.143: 0.069: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 215 : Y-строка 7 Стак= 0.138 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=350)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.070: 0.117: 0.138: 0.096: 0.056: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 32 : 350 : 316 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
Уоп: 0.73 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 9.42 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.84 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.070: 0.117: 0.138: 0.096: 0.056: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 26 : Y-строка 8 Стак= 0.066 долей ПДК (x= 420.0; напр.ветра=355)

x= -903 : -714: -525: -336: -147: 42: 231: 420: 609: 798: 987: 1176: 1365: 1554: 1743:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.046: 0.061: 0.066: 0.055: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 294 : 287 :



(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_M = 404.0 \text{ м}$
 При опасном направлении ветра : 321 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл.

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:28

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

y= 1349: 566: 568: 571: 573: 576: 578: 580: 583: 585: 588: 590: 592: 595: 597:  
 -----:  
 x= -903: 196: 196: 196: 196: 197: 197: 197: 198: 198: 199: 199: 200: 201: 202:

Qc : 0.160: 0.159: 0.158: 0.156: 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:  
 Фоп: 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 124 : 125 : 125 : 126 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :  
 Uоп: 7.83 : 7.92 : 7.98 : 8.08 : 8.16 : 8.16 : 8.30 : 8.35 : 8.31 : 8.37 : 8.41 : 8.54 : 8.56 : 8.61 : 8.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.160: 0.159: 0.158: 0.156: 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1160: 602: 604: 606: 608: 610: 613: 615: 617: 619: 621: 623: 625: 627: 629:  
 -----:  
 x= -903: 203: 204: 205: 206: 208: 209: 210: 211: 213: 214: 215: 217: 219: 220:

Qc : 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.146: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142:  
 Фоп: 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 :  
 Uоп: 8.65 : 8.73 : 8.75 : 8.78 : 8.80 : 8.79 : 8.85 : 8.87 : 8.90 : 8.90 : 8.93 : 8.96 : 9.05 : 9.05 : 9.08 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.146: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 971: 632: 634: 740: 847: 848: 850: 852: 853: 855: 856: 858: 859: 860: 862:  
 -----:  
 x= -903: 223: 225: 331: 438: 439: 441: 443: 445: 447: 449: 451: 453: 455: 457:

Qc : 0.143: 0.142: 0.142: 0.113: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:  
 Фоп: 138 : 139 : 139 : 170 : 189 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 191 :  
 Uоп: 9.06 : 9.00 : 9.01 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.143: 0.142: 0.142: 0.113: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 782: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 872: 872: 873: 873: 874: 874:  
 -----:  
 x= -903: 461: 463: 466: 468: 470: 472: 475: 477: 479: 482: 484: 486: 489: 491:

Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 191 : 191 : 192 : 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 :  
 Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 593: 875: 875: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 876: 875: 875: 875: 874: 874:  
 -----:  
 x= -903: 496: 498: 501: 503: 506: 508: 511: 513: 516: 518: 521: 523: 525: 528:

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Фоп: 195 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 199 : 200 :  
 Uоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 404: 873: 872: 872: 871: 870: 869: 868: 867: 866: 866: 865: 864: 863: 862: 860:  
 -----:  
 x= -903: 533: 535: 537: 540: 542: 544: 547: 549: 551: 553: 555: 558: 560: 562:



-----  
 Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Фоп: 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= 215: 858: 856: 855: 853: 852: 850: 848: 847: 835: 833: 832: 830: 828: 826:

 x= -903: 566: 568: 570: 572: 574: 575: 577: 579: 590: 592: 594: 595: 597: 598:

 Qc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 209 : 210 : 210 : 210 : 210 :
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~~

y= 26: 822: 820: 818: 816: 814: 812: 809: 807: 805: 803: 801: 798: 679: 559:  
 -----  
 x= -903: 601: 603: 604: 605: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 655: 697:  
 -----  
 Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.088: 0.095:  
 Фоп: 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 213 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 214 : 231 : 252 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.087: 0.095:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= -163: 437: 435: 432: 430: 428: 425: 423: 420: 418: 416: 413: 411: 408: 406:

 x= -903: 739: 740: 740: 741: 741: 742: 742: 742: 743: 743: 743: 743: 743: 743:

 Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
 Фоп: 272 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 :
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~~

y= -352: 401: 398: 396: 393: 391: 389: 386: 384: 381: 379: 377: 374: 372: 370:  
 -----  
 x= -903: 743: 743: 743: 742: 742: 741: 741: 740: 740: 739: 738: 738: 738: 737:  
 -----  
 Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084:  
 Фоп: 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 281 : 282 : 282 : 283 : 283 : 283 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= -541: 365: 363: 361: 359: 357: 355: 353: 351: 349: 347: 345: 343: 341: 227:

 x= -903: 734: 733: 732: 730: 729: 728: 727: 725: 724: 722: 721: 719: 718: 615:

 Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087:
 Фоп: 284 : 284 : 285 : 285 : 285 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 314 :
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~~

y= -730: 0: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13: -15: -16: -18: -19: -20:  
 -----  
 x= -903: 411: 409: 407: 405: 404: 402: 400: 398: 396: 394: 392: 390: 388: 386:  
 -----  
 Qc : 0.084: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:  
 Фоп: 339 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 :  
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.084: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= -919: -22: -23: -24: -25: -26: -27: -28: -29: -29: -30: -31: -31: -32: -32:

 x= -903: 381: 379: 377: 375: 372: 370: 368: 366: 363: 361: 358: 356: 354: 351:

 Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
 Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 3 :
 Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~~



~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -1108: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -33: | -32: | -32: | -32: | -32: | -31: | -31: |
| x= | -903: | 346: | 344: | 341: | 339: | 337: | 334: | 332: | 329: | 327: | 324: | 322: | 319: | 317: | 315: |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Фоп: | 4 : | 4 : | 4 : | 4 : | 5 : | 5 : | 5 : | 6 : | 6 : | 6 : | 6 : | 7 : | 7 : | 7 : | 8 : |
| Uоп: | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : |
| Ви : | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -1297:  | -30:    | -29:    | -28:    | -27:    | -27:    | -26:    | -25:    | -24:    | -23:    | -22:    | -20:    | -19:    | -18:    | -17:    |
| x=   | -903:   | 310:    | 307:    | 305:    | 303:    | 301:    | 298:    | 296:    | 294:    | 292:    | 289:    | 287:    | 285:    | 283:    | 281:    |
| Qc : | 0.055:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  |
| Фоп: | 8 :     | 8 :     | 8 :     | 9 :     | 9 :     | 9 :     | 9 :     | 10 :    | 10 :    | 10 :    | 10 :    | 11 :    | 11 :    | 12 :    | 12 :    |
| Uоп: | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : |
| Ви : | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -1486: | -14: | -12: | -11: | -9: | -7: | 3: | 5: | 7: | 8: | 10: | 12: | 14: | 16: | 18: |
| x= | -903: | 277: | 275: | 273: | 271: | 269: | 257: | 256: | 254: | 252: | 250: | 249: | 247: | 246: | 244: |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: |
| Фоп: | 12 : | 12 : | 13 : | 13 : | 13 : | 13 : | 15 : | 15 : | 16 : | 16 : | 16 : | 17 : | 17 : | 17 : | 17 : |
| Uоп: | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : |
| Ви : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -1675:  | 22:     | 24:     | 26:     | 28:     | 30:     | 32:     | 34:     | 37:     | 39:     | 41:     | 44:     | 46:     | 48:     | 51:     |
| x=   | -903:   | 241:    | 240:    | 239:    | 237:    | 236:    | 235:    | 234:    | 233:    | 232:    | 231:    | 230:    | 229:    | 229:    | 228:    |
| Qc : | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  |
| Фоп: | 17 :    | 18 :    | 18 :    | 18 :    | 18 :    | 19 :    | 19 :    | 19 :    | 19 :    | 20 :    | 20 :    | 20 :    | 20 :    | 20 :    | 21 :    |
| Uоп: | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : |
| Ви : | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1864: | 55: | 58: | 60: | 63: | 65: | 67: | 70: | 72: | 234: | 396: | 558: | 561: | 563: | |
| x= | -903: | 227: | 226: | 226: | 225: | 225: | 225: | 225: | 224: | 215: | 205: | 196: | 196: | 196: | 196: |
| Qc : | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.120: | 0.190: | 0.162: | 0.161: | 0.160: | 0.160: |
| Фоп: | 21 : | 21 : | 21 : | 21 : | 21 : | 22 : | 22 : | 22 : | 22 : | 37 : | 71 : | 119 : | 120 : | 121 : | 121 : |
| Uоп: | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 11.00 : | 6.35 : | 7.74 : | 7.78 : | 7.83 : | 7.83 : | 7.83 : |
| Ви : | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.120: | 0.190: | 0.162: | 0.161: | 0.160: | 0.160: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 396.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1898327 доли ПДКмр|

достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 6.35 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

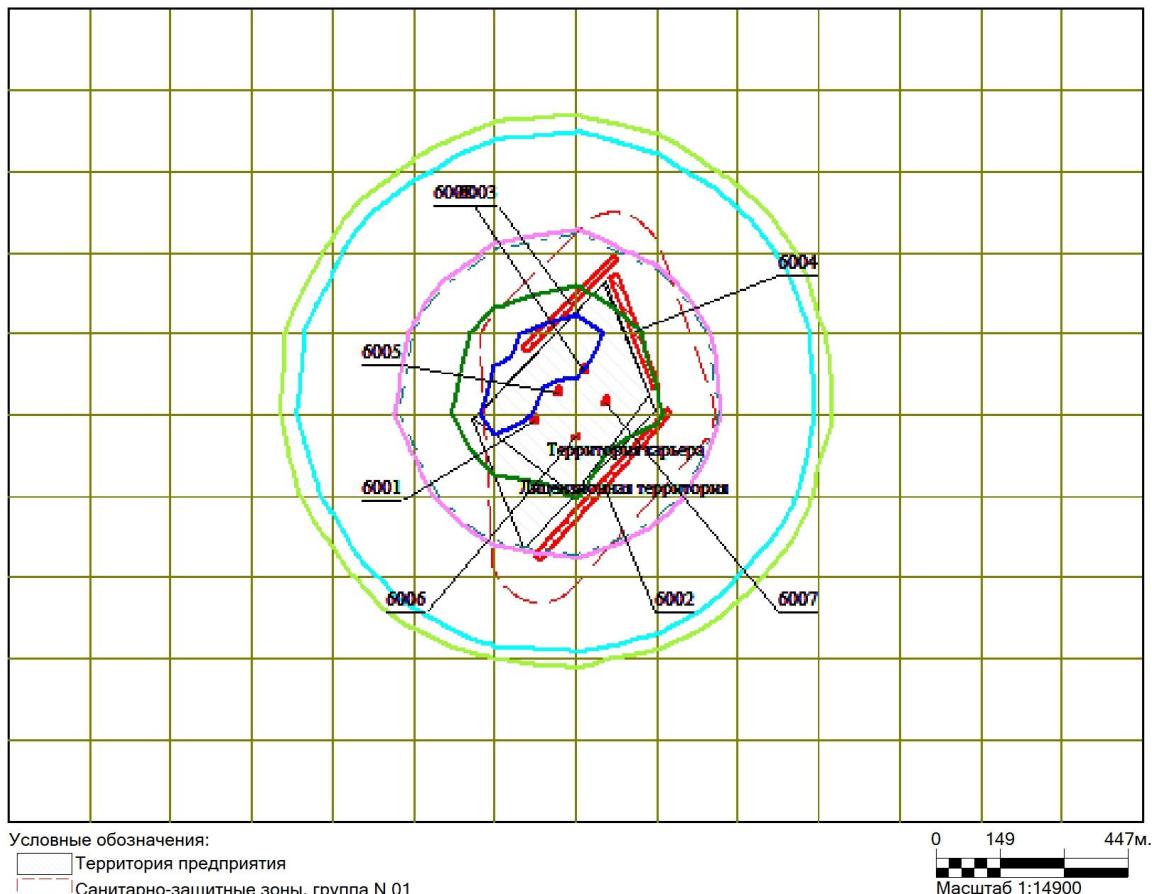
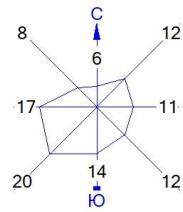
#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в %        | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------------|------------------|--------|---------------|
| ---  | Объ.Пл | Ист. | ---    | ---M-(Mq)--- | ---[доли ПДК]--- | ---    | --- b=C/M --- |
| 1    | 000101 | 6005 | п1     | 0.0974       | 0.189774         | 100.0  | 100.0         |

В сумму = 0.189774 100.0  
Суммарный вклад остальных = 0.000059 0.0



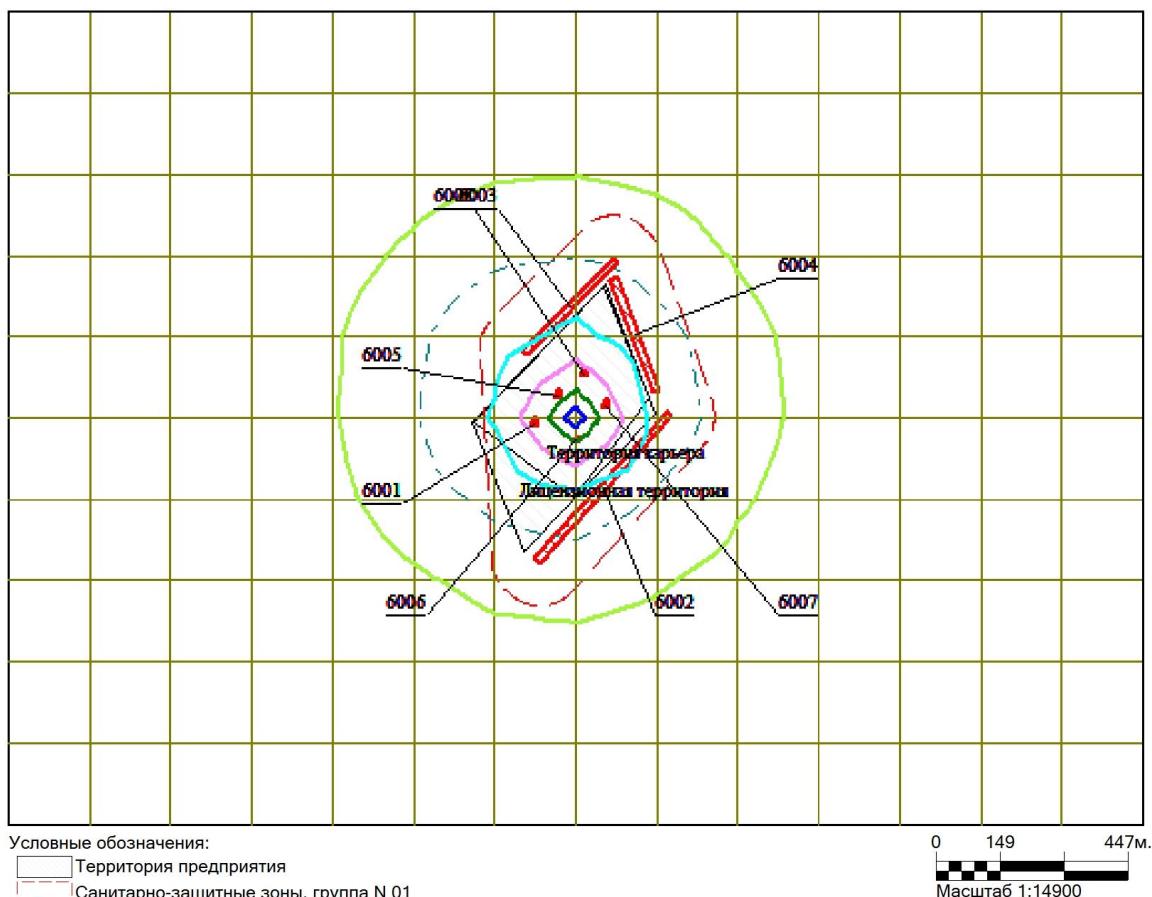
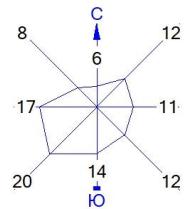
Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.1831705 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=593$   
 При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,  
 шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



## Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 149 447 м.  
 Масштаб 1:14900

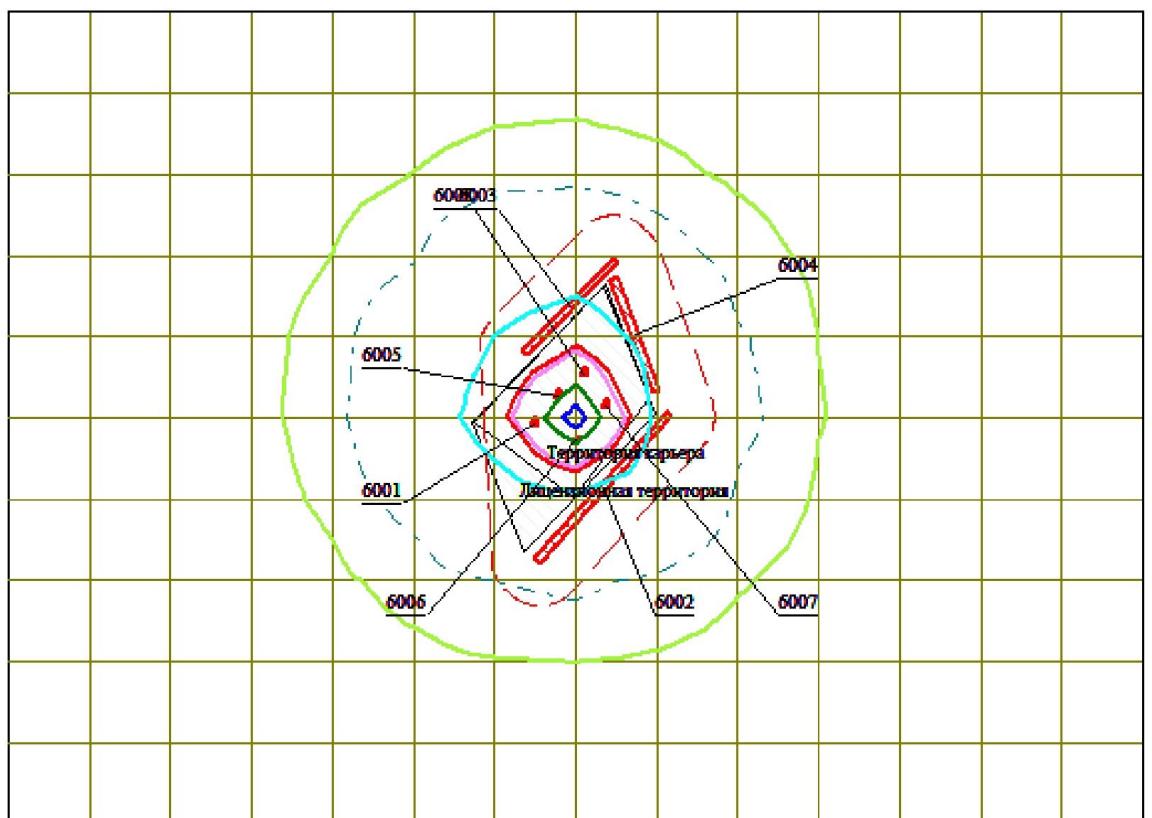
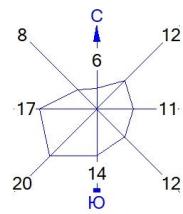
## Изолинии в долях ПДК

- |                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <span style="color: green;">—</span>     | 0.050 ПДК |
| <span style="color: cyan;">—</span>      | 0.100 ПДК |
| <span style="color: magenta;">—</span>   | 0.215 ПДК |
| <span style="color: darkgreen;">—</span> | 0.423 ПДК |
| <span style="color: darkblue;">—</span>  | 0.632 ПДК |
| <span style="color: darkblue;">—</span>  | 0.757 ПДК |

Макс концентрация 0.8400499 ПДК достигается в точке x= 420 y= 404  
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.88 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,  
 шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



## Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

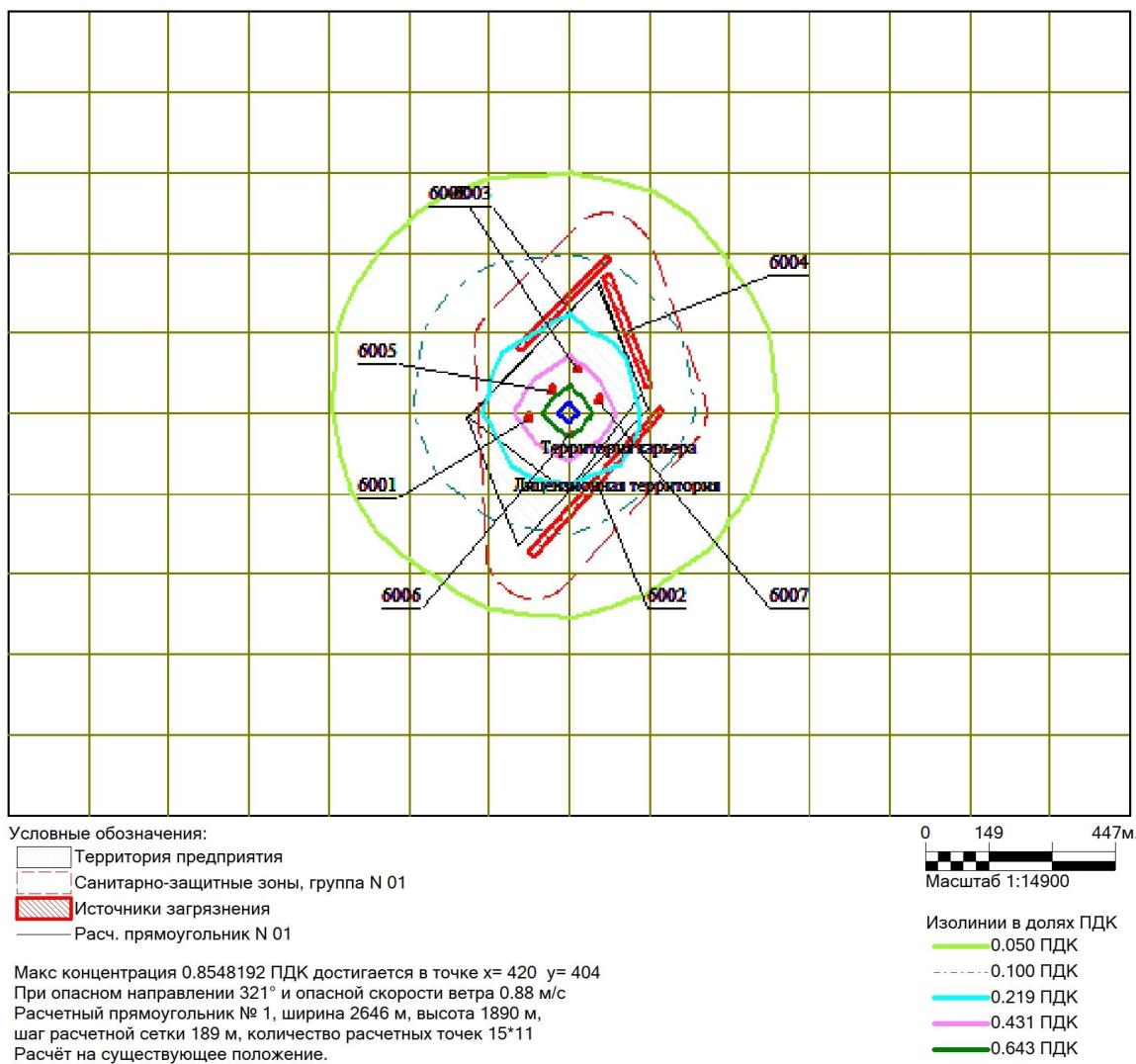
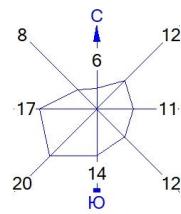
0 149 447 м.  
 Масштаб 1:14900

| Изолинии в долях ПДК                     |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <span style="color: green;">—</span>     | 0.050 ПДК |
| <span style="color: cyan;">—</span>      | 0.100 ПДК |
| <span style="color: cyan;">—</span>      | 0.548 ПДК |
| <span style="color: red;">—</span>       | 1.0 ПДК   |
| <span style="color: magenta;">—</span>   | 1.088 ПДК |
| <span style="color: darkgreen;">—</span> | 1.628 ПДК |
| <span style="color: blue;">—</span>      | 1.951 ПДК |

Макс концентрация 2.1673708 ПДК достигается в точке x= 420 y= 404  
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 2.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,  
 шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.

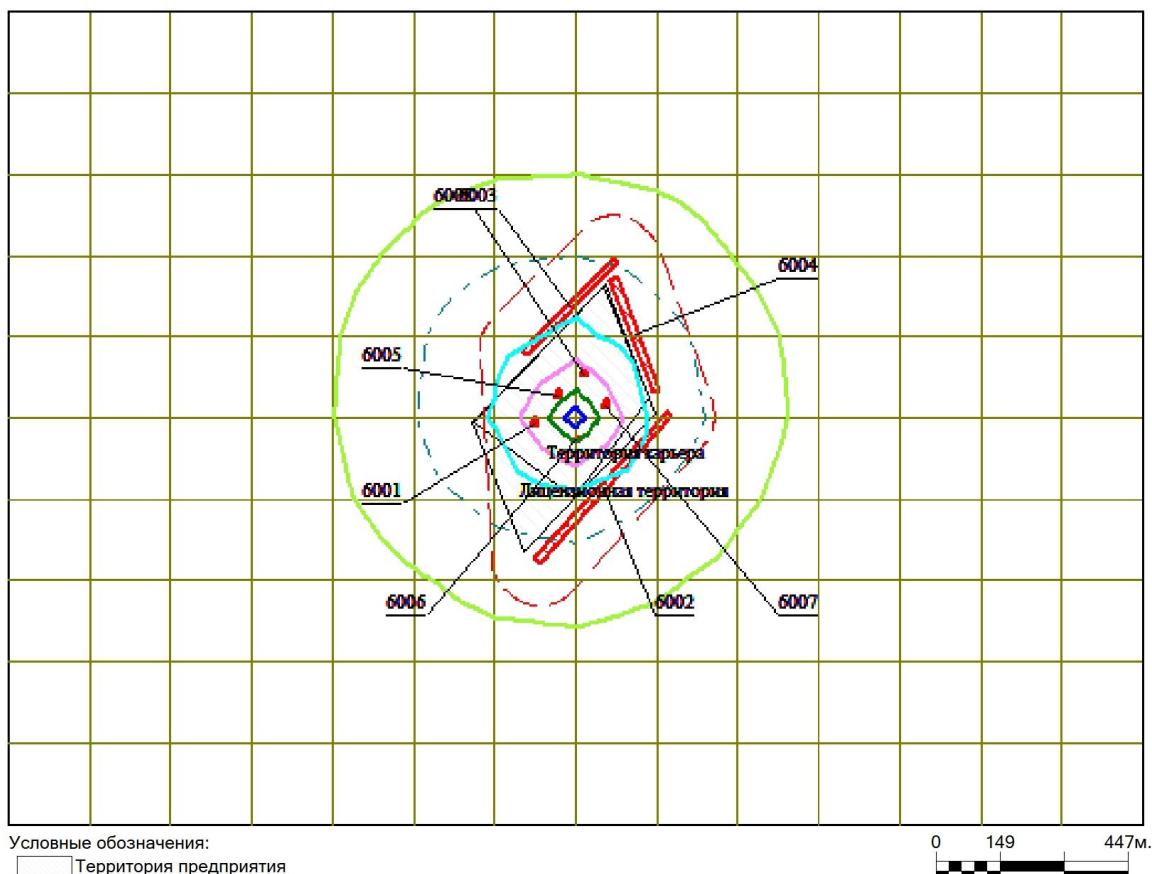
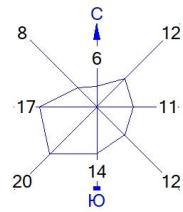


Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



## Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 149 447 м.  
Масштаб 1:14900

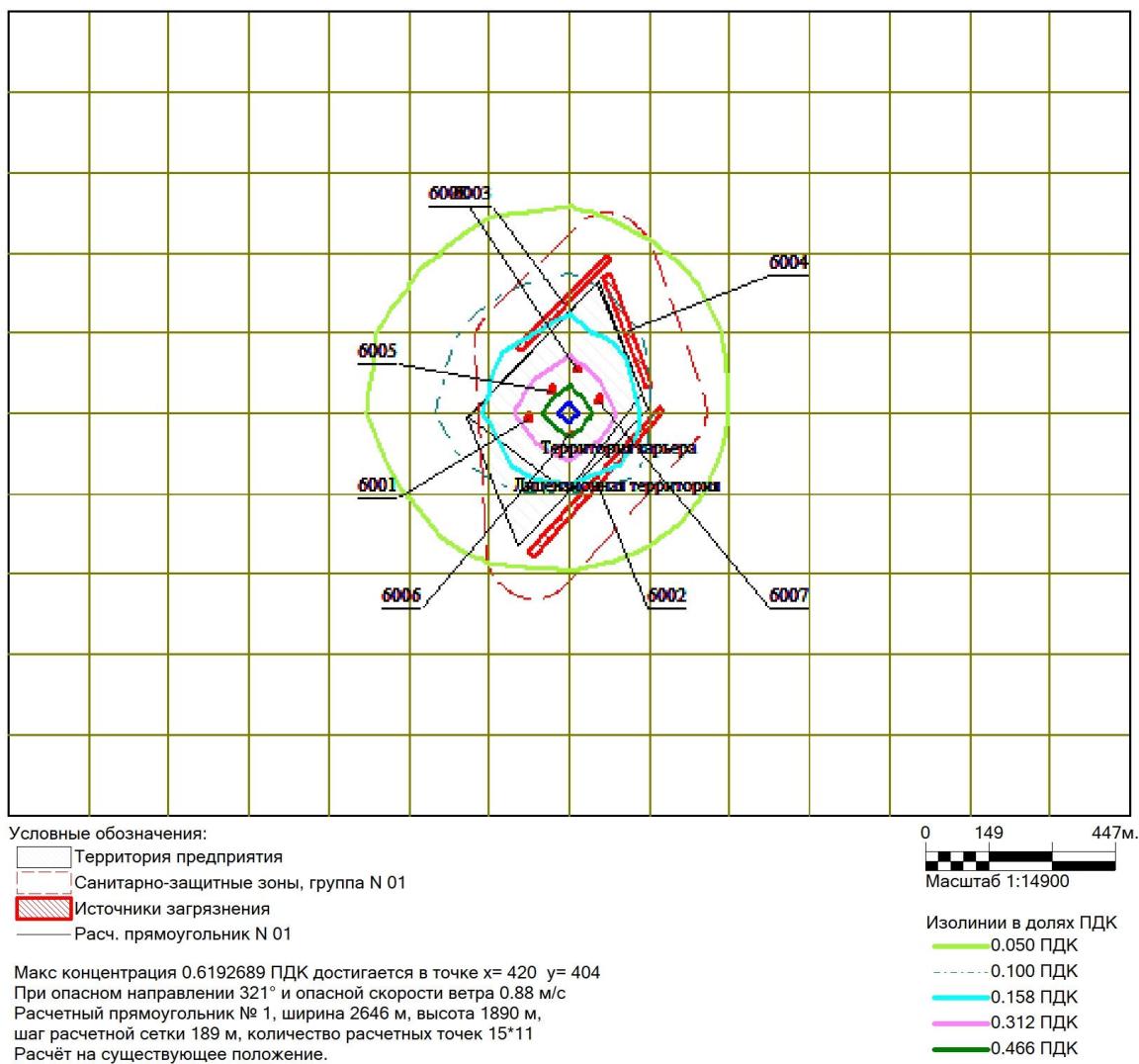
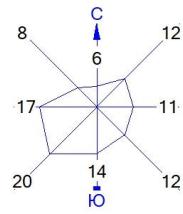
## Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.436 ПДК
- 0.651 ПДК
- 0.780 ПДК

Макс концентрация 0.8656307 ПДК достигается в точке x= 420 y= 404  
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.88 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,  
 шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 2732 Керосин (654\*)

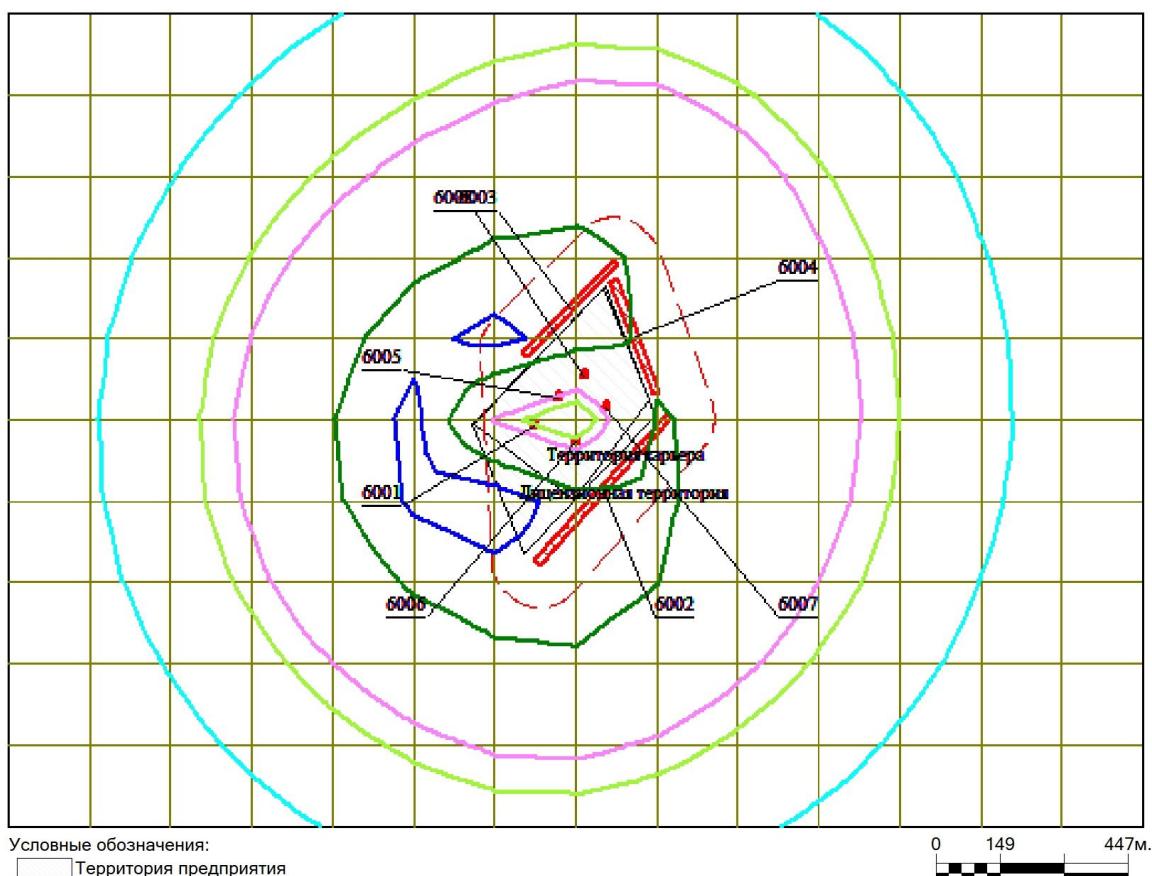
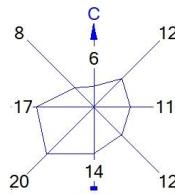


Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл

Объект : 0001 ТОО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-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:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Масштаб 1:14900

Изолинии в долях ПДК

- 0.038
- 0.050
- 0.055
- 0.072
- 0.083

Макс концентрация 0.0894472 ПДК достигается в точке x= 231 y= 215

При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

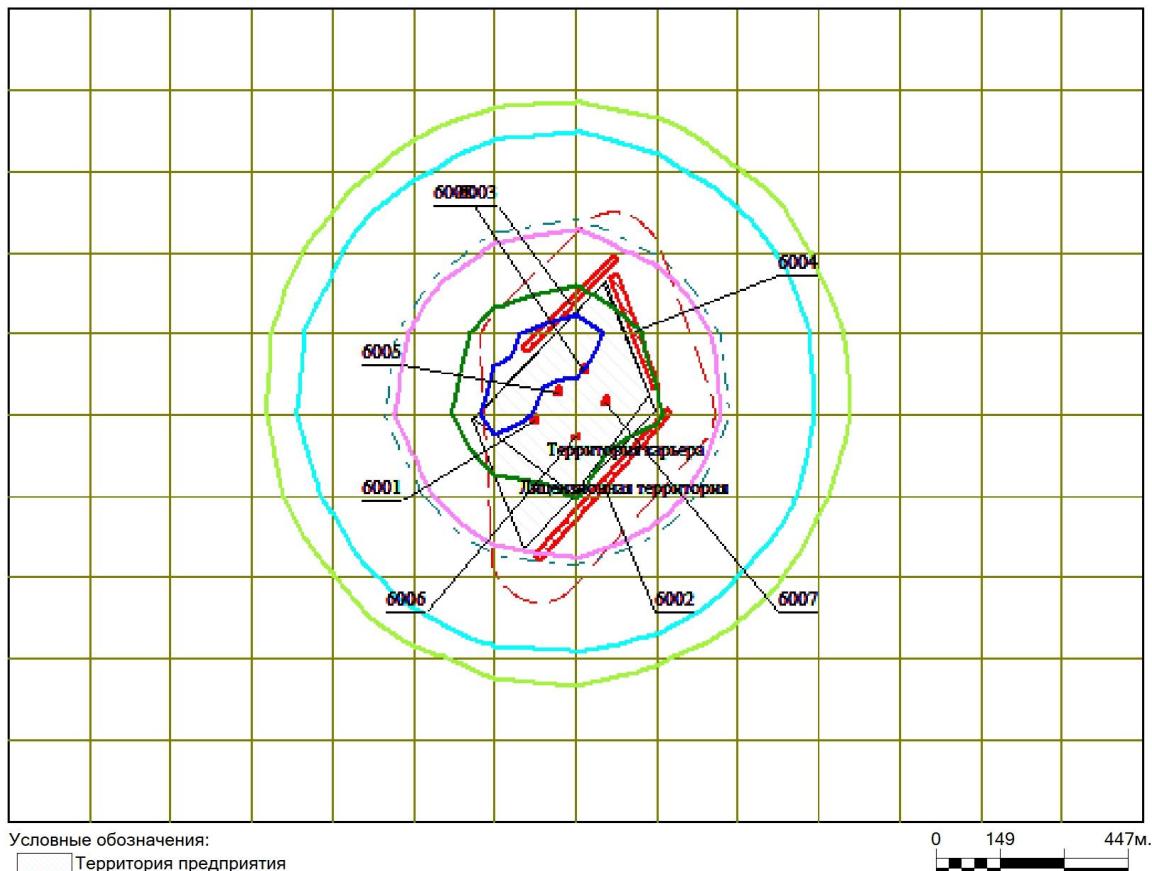
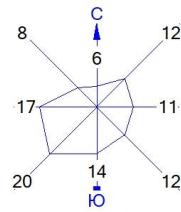
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,

шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11

Расчет на существующее положение.



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 6007 0301+0330



## Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 149 447м.  
Масштаб 1:14900

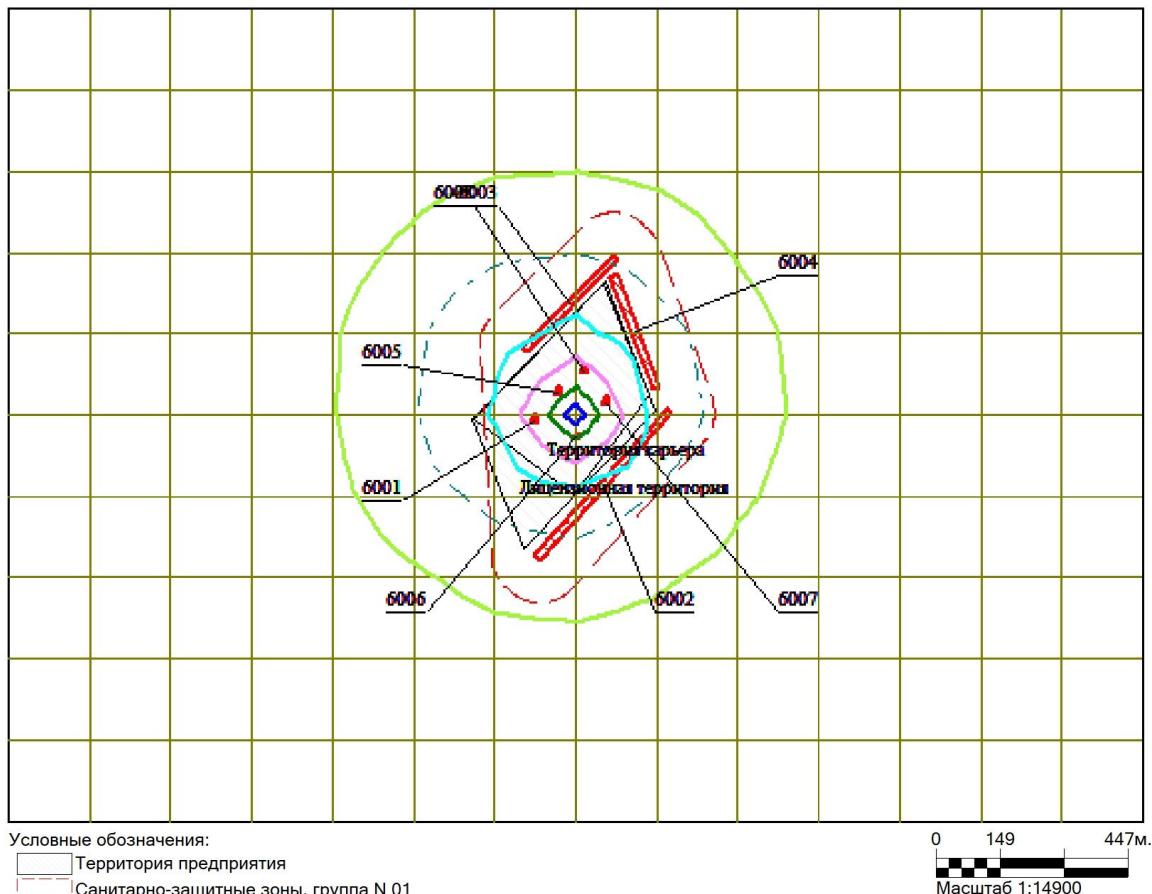
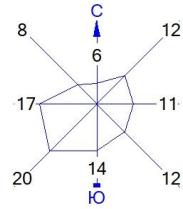
## Изолинии в долях ПДК

- |                 |
|-----------------|
| — 0.050 ПДК     |
| — 0.059 ПДК     |
| - - - 0.100 ПДК |
| — 0.106 ПДК     |
| — 0.152 ПДК     |
| — 0.180 ПДК     |

Макс концентрация 0.1983128 ПДК достигается в точке x= 420 y= 593  
 При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,  
 шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 203 Целиноградский р-н, Акм обл  
 Объект : 0001 ТСО "MONEYSTONE", месторождение "Шубары" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 6044 0330+0333



## Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 149 447 м.  
 Масштаб 1:14900

## Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.643 ПДК
- 0.770 ПДК

Макс концентрация 0.8548192 ПДК достигается в точке x= 420 y= 404  
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.88 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2646 м, высота 1890 м,  
 шаг расчетной сетки 189 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.



**Копия государственной лицензии ТСО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года  
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****01.08.2013 года****01583Р****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаут"**Республика Казахстан, Акмолинская область, Kokshetau G.A., г.Kokshetau, ИСМАИЛОВА,  
дом № 16, 2., БИН: 100540015046(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О лицензировании»)**Вид лицензии****генеральная****Особые условия  
действия лицензии**

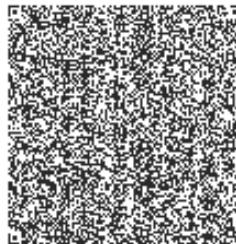
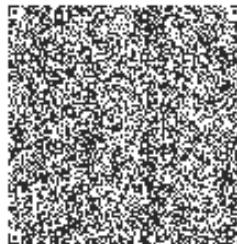
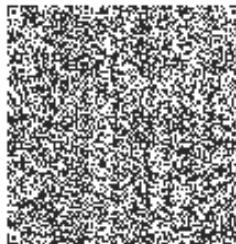
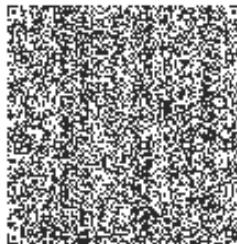
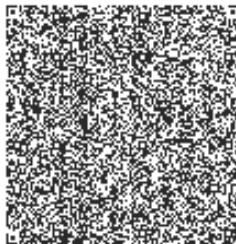
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар****Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель****ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ****(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи****г.Астана**

Бірлік мектебінде жүзеге айналған электрондық мәдениет жаһандарының 2003 жылдың 7 наурызынан Қазақстан Республикасының 7 ғевармандық тарздағы сыйасаттың негізгі принциптерінде жүргізіледі.



13012285

Страница 1 из 1



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база  
(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Алайт"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Kokshetau G.A., g.Kokshetau,  
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны  
окружающей среды Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

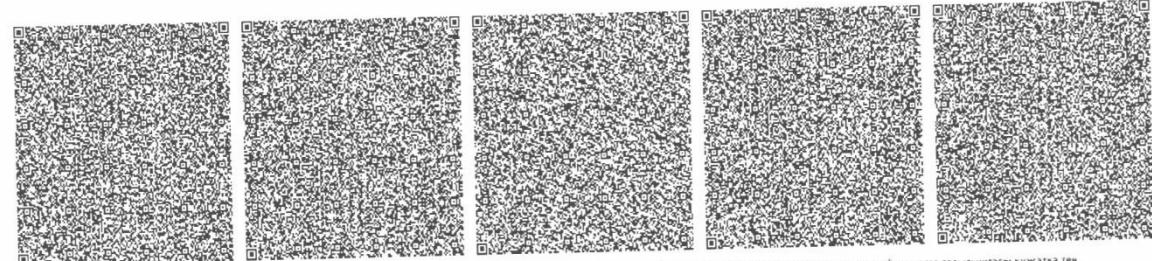
Руководитель  
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии 001 01583Р

Дата выдачи приложения  
к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген күмбез «Электрондық күмбез және электрондық цифрлық колтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қанадағы Қазақстан Республикасының Закондың 7 баптынан 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштарынан күштіктің  
Данил документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



**Справка с РГУ «Акмолинская областная территоральная инспекция лесного хозяйства»**



ҚР ЭГТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 01000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 01000,  
Акмолинская область, Громовой 21

20.12.2022 №3Т-2022-02845231

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "MONEYSTONE"

На №3Т-2022-02845231 от 13 декабря 2022 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на  
Ваше обращение от 12 декабря 2022 года №31 сообщает следующее. Информация о наличии  
либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не  
может быть выдана в связи с тем, что указанная территория не располагается на землях  
государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Согласно письма  
ОО «Общество охотников и рыболовов города Астаны и Акмолинской области» от 19 декабря  
2022 года №61 на участке работ в границах представленных географических координат дикие  
животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют, однако данная  
территория располагается на воспроизводственном участке охотничьего хозяйства  
«Софьевское». В соответствии с требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране,  
воспроизведстве и использовании животного мира» при размещении, проектировании и  
строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении  
производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании  
существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот  
неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации  
земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-  
разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона  
сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест  
массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по  
сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и  
мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков,  
представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Ответ на ваш  
запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О  
языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-  
процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае



Жауапқа шаяымдану немесе талап қю үшін QR кодты сканерленіз немесе тәмендегі сілтеме бойынша  
етіңіз:

[https://l2.app.link/eotInish\\_blank](https://l2.app.link/eotInish_blank)

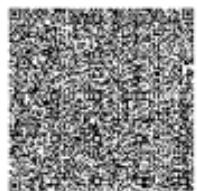
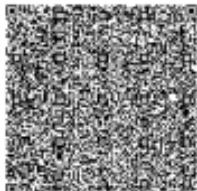
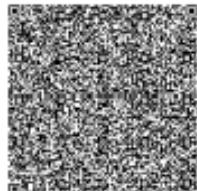
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

И.о. руководителя инспекции

ТУРУМБАЕВ АРМАН СЕРГЕЕВИЧ



Исполнитель:

**АЙТКОЖИН ДИНАЛИ ДИДАРОВИЧ**

тел.: 7471112090

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанды туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сейкес 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 төмөндеғі сиптеме бойынша  
етінз:

[https://l2.app.link/eotinlish\\_blank](https://l2.app.link/eotinlish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция»**



"Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Су  
ресурсстары комитетінің Су  
ресурсстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Есіл  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарка, улица Сәкен Сейфуллин 29

23.12.2022 №3Т-2022-02844638

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "MONEYSTONE"

На №3Т-2022-02844638 от 13 декабря 2022 года

» ТОО «MONEYSTONE» РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию  
использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» рассмотрев Ваше обращение за №32  
от 12.12.2022 года, сообщает следующее. № угловых точек Географические координаты участка  
Широта Долгота 1 51° 12' 52.50" 71° 40' 30.10" 2 51° 13' 02.51" 71° 40' 46.50" 3 51° 12' 52.76" 71°  
40' 52.01" 4 51° 12' 42.70" 71° 40' 35.65" 5 51° 12' 52.50" 71° 40' 30.10" Согласно предоставленных  
географических координат, ближайшим водным объектом к участку является река Акбулак,  
которая находится на расстоянии около 1020 метров. Согласно постановления Акимата города  
Астана от 5 августа 2004 года №3-1-1587п, ширина водоохранной зоны реки Акбулак составляет  
– 500 метров, водоохранная полоса составляет - 20 метров. Таким образом, месторождение  
«Шубары» находится за пределами водоохранной зоны, данного водного объекта. Согласно  
пункта 2 статьи 120 Водного кодекса, в контурах месторождений и участков подземных вод,  
которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения,  
запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений  
радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и  
других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с чем, для определения  
наличия подземных вод питьевого качества на территории месторождения, Вам необходимо  
обратиться в уполномоченные органы по изучению недр. Согласно ст.91 Административного  
процедурно-процессуального кодекса РК при несогласии с принятым решением участник  
административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное  
действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном  
(досудебном) порядке. Руководитель С. Бекетаев исп. Илюбаева А.Т. тел. 8(7172)322180



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе темендегі сілтеме бойынша  
етініз:

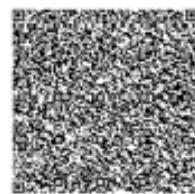
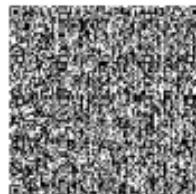
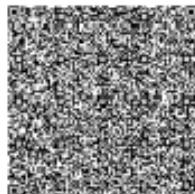
[https://l2.app.link/eotInlish\\_blank](https://l2.app.link/eotInlish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИЮЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА

тел.: 7014894940

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармазына сейкес қағаз тасыбыштасы 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 сканерленіп немесе төмөндеғі сілтеме бойынша  
етініз:

[https://l2.app.link/eotinsh\\_blank](https://l2.app.link/eotinsh_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Письмо с ГУ «Отдел ветеринарии»**



**«Ақмола облысының  
ветеринария басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение  
«Управление ветеринарии  
Акмолинской области»**

020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89  
8 (7162) 72-29-08, veterinary@aqmola.gov.kz

020000, город Кокшетау, улица Абая, 89  
8 (7162) 72-29-08, veterinary@aqmola.gov.kz

*2022 ж. 10-12 № 3Т-2022-02845376*

13.12.2022 г. № 3Т-2022-02845376

**«MONEYSTONE»  
ЖШС-ның директоры  
К.О. Ағабековаға**

Ақмола облысының ветеринария басқармасы, Сіздің 2022 жылғы 12 желтоқсандағы № 33 хатыңызды қарап, келесіні хабарлайды.

Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қызылсугат селолық округінің жерінде «MONEYSTONE» ЖШС-ның «Шубары» кен орны мекенжайы бойынша орналасқан объектінің жер телімінде белгілі (анықталған) сібір жарасы көмінділері және мал корымдары жок.

Ескертпен: Жоғарыда баяндалғаның негізінде, жұмыстарды жүргізу кезінде Сіз ұсынған координаттардың шекарасынан шықпауға кенес береміз.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрган әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқының бар.

**Басшының м.а.**

**И. Балтабай**

\* Сериялық нөмірінен белгілі жағамсыз болып табылады  
\* Бланк без серийного номера недействителен

орында. О.Узбеков  
504399

**001768**



Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше письмо № 33 от 12 декабря 2022 года сообщает следующее.

На объекте ТСО «MONEYSTONE» по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, в землях Кызылсуатского сельского округа на земельном участке месторождения «Шубары» известных (установленных) сибираизвенных захоронений и скотомогильников нет.

Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



**Акт обследования территории на наличие объектов историко-культурного  
наследия**



**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ –  
МӘДЕНИ МУРАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

020000, Қокшетау қаласы, Баймұқанов көшесі, 23  
Телефон 8 (7162) 51-27-75,  
E-mail: gunasledie@mail.kz

№ 01-26/267  
21.12.2022

020000, г. Кокшетау, улица Баймұканова, 23  
Тел: 8 (7162) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

Сіздің 12.12.2022 ж.  
№ 34 шығ.өтінішізге

Бланк сериялық номірде ЖАРАМСЫЗ БОЛЬШАДЫ. Қызымет бабына жақсті көпірмелер шектеулі ланаңда жасалады, белгілінген тартылған  
БЕКІТІЛДЕЛ және ЕСЕЛДЕК АЛЫНАДЫ.  
Бланк без серийного номера НЕДОСТИГАЕТЕЛЕН. Конни при служебной необходимости делается в ограниченном количестве,  
ЗАВЕРНЮТСЯ и учитывается в установленном порядке.

**2022 жылғы 21 желтоқсандағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№ 102 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ-нің директоры - Ж.К. Укеев және маман - С.М. Имангалиев Ақмола облысы Целиноград ауданында орналасқан «Шубары» кен орында кең таралған пайдалы қазбаларды өндірге арналған «MONEYSTONE» ЖШС-нің сұранысы негізінде аумақты зерттеу қорытындысы бойынша жасалды.

«Шубары» кенорынның географиялық координаттары

| Бұрыш нүктелері | Бұрыш нүктелерінің координаттары |              | Учаскі аумағы            |
|-----------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|
|                 | Солтүстік ендік                  | Шығыс бойлық |                          |
| 1               | 51°12'52,50"                     | 71°40'30,10" | 0,130638 км <sup>2</sup> |
| 2               | 51°13'02,51"                     | 71°40'46,50" |                          |
| 3               | 51°12'52,76"                     | 71°40'52,01" |                          |
| 4               | 51°12'42,70"                     | 71°40'35,65" |                          |
| 5               | 51°12'52,50"                     | 71°40'30,10" |                          |

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмаған.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және занды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуі токтата тұрға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органдына және жергілікті атқарушы органдарына 3 (үш) жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

00266



Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI  
Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес  
жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік  
(сөтқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды  
адамға шағымдануға құқығының бар.

Директор

Ж. Укеев

Маман

С. Имангалиев

169

**Акт № 102****Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 21 декабря 2022 года**

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Имангалиевым С.М. - специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по итогам исследования территории по запросу ТСО «MONEYSTONE», на добычу общераспространенных полезных ископаемых на месторождении «Шубары», расположенном в Целиноградском районе Акмолинской области.

**Географические координаты месторождения «Шубары»**

| Угловые<br>точки | Координаты угловых точек |                   | Площадь,                 |
|------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
|                  | Северная широта          | Восточная долгота |                          |
| 1                | 51°12'52,50"             | 71°40'30,10"      | 0,130638 км <sup>2</sup> |
| 2                | 51°13'02,51"             | 71°40'46,50"      |                          |
| 3                | 51°12'52,76"             | 71°40'52,01"      |                          |
| 4                | 51°12'42,70"             | 71°40'35,65"      |                          |
| 5                | 51°12'52,50"             | 71°40'30,10"      |                          |

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (*трех*) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (*досудебном*) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.