



ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

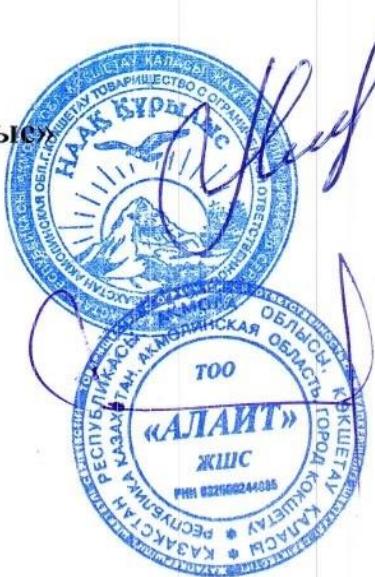
**Проект «Отчет о возможных воздействиях»
к Плану горных работ по добыче
метаморфических, осадочных пород
(кремнистых пород) месторождения
«Свалочное», расположенного
в Зерендинском районе Акмолинской области**

Заказчик

ТОО «НААҚ Құрылые»

Исполнитель:

ТОО «АЛАЙТ»



Мисалимов М.

Самеков Р.С.

КОКШЕТАУ к. – г. КОКШЕТАУ



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	14
2.1. Климатические условия района проведения работ.....	14
2.2. Качество атмосферного воздуха	15
2.3. Экологическая обстановка исследуемого района	15
2.4. Сейсмические особенности исследуемого района.....	16
2.5. Геологическое строение месторождения.....	16
2.6. Гидрогеологическое строение.....	20
2.7. Почвенный покров исследуемого района	23
2.8. Растительный мир района проектируемого объекта	24
2.9. Животный мир района проектируемого объекта	25
2.10. Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	27
2.11. Социально-экономические условия исследуемого района	27
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ..	30
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	31
5.1. Способ разработки месторождения.....	31
5.2. Режим работы карьера	31
5.3. Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ	31
5.4. Вскрытие карьерного поля	32
5.5. Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	32
5.6. Элементы системы разработки	33
5.7. Технология вскрышных работ	34
5.8. Технология добычных работ	34
5.9. Отвалообразование	35
5.12 Мероприятия по рациональному использованию и охране недр	35
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУПИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	36
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	36
7.1. Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	36
7.1.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	36
7.1.2. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки объекта	58



7.1.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов	60
7.1.4. Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	62
7.1.5. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	62
7.1.6. Характеристика санитарно-защитной зоны.....	66
7.1.6.1. Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ	67
7.1.6.2. Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	68
7.1.6.3. Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	68
7.1.7. Общие выводы.....	69
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды	69
7.2.1 Водопотребление и водоотведение	69
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	71
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
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	75
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв.....	75
7.4.4. Общие выводы.....	75
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	78
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.....	81
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	82
8.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	83
8.5. Общие выводы.....	83
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.....	84
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	85
11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	85
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	85
11.2. Биоразнообразие.....	86
11.3. Земли и почвы.....	86
11.4. Воды	86
11.5. Атмосферный воздух	86
11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	87
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	87
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов	87



11.9 Воздействие на недра.....	87
11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр	88
11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого	88
11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	89
11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв	91
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	93
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.....	96
13.3. Операции по управлению отходами.....	96
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	97
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	97
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	97
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	98
17.1 Предлагаемые мероприятия по управлению отходами	99
17.2 Мероприятия по охране окружающей среды	101
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	106
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	107
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	108
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	108
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	109
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	109
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	110
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	121
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	123
Приложение 1	124
Копия государственной лицензии ТСО «Алайт» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	124
Приложение 2	127
Копия письма №3Т-2023-00053424 от 19.01.2023 г. выданным РГУ «Акмолинская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира РК»	127
Приложение 3	130
Копия письма №26-14-03/963 от 30.07.2021 г. выданным ТСО «РЦГИ Казгеоинформ»	



.....	130
Приложение 4	132
Копия письма №3Т-2023-00053477 от 16.01.2023 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»	132
Приложение 5	135
Копия письма №3Т-2023-00053747 от 16.01.2023 г. выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулирования использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК»	135
Приложение 6	138
Копия письма №01-26/08 от 18.01.2023 г. выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области	138
Приложение 7	142
Копия письма №01-26/20 от 05.01.2023 г. выданным ГУ «Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области».....	142
Приложение 8	144
Копия Контракта №12 от 05.08.2000 г. на проведение добычи строительного камня на Свалочном месторождении в пределах Зерендинского района Акмолинской области в соответствии с лицензией серии КН№17-98	144
Приложение 9	151
Копия Заключения государственной экологической экспертизы	151
Приложение 10	162
Копия Санитарно-эпидемиологического заключения №0300.X.KZ30VBS00008033 от 17.09.2015 г. выданным РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области»	162
Приложение 11	167
Копия акта на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок для разработки месторождения «Свалочное»	167
Приложение 12	170
Ситуационная карта-схема объекта с указанием источников и границ СЗЗ.....	170
Приложение 13	173
Расчет рассеивания валовых выбросов ЗВ в период эксплуатации объекта.....	173
Приложение 14	239
Расчет валовых выбросов ЗВ в период эксплуатации по годам отработки.....	239



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 соблюдаются 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 «Отчет о возможных воздействиях» (далее по тексту – проект *OVB*) 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, пп. 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. В настоящем проекте произведен новый порядок учета источников, где объект представляет собой с 6-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу, из которых 5 стационарных и 1 передвижной.

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

- 2026-2029 гг. – 1,9758 т/год;
- 2030 г. – 1,8758 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

ТОО «НААҚ Құрылыс» имеет право недропользования на основании Контракта от 5 августа 2000 года №12 на проведение добычи метаморфических пород на месторождении «Свалочное» Зерендинского района Акмолинской области (далее Контракт).

Срок действия Контракта истекает в последний день действия контракта 05 августа 2033 года.

По состоянию на 01.01.2025 г. на государственном учете по месторождению Свалочное числятся запасы по сумме категории В+C₁ в количестве 36,91 тыс. м³.

Протоколом заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых № 3 от 13.05.2024 года на участке прироста запасов утверждены запасы осадочных пород (кремнистых пород) в количестве 130,0 тыс. м³.

Всего объем запасов на месторождении Свалочное с учетом прироста запасов составит 166,91 тыс. м³.

Настоящий план горных работ разработан в связи с доработкой запасов метаморфических пород месторождения «Свалочное», также с разработкой запасов осадочных пород участка прироста запасов.

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 №KZ29VWF00321288 от 01.04.2025 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 «Отчет о возможных воздействиях» 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 ТОО «НААҚ Құрылыс».

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 ТСО «Алайт», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ №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:**ТСО «Алайт»**

Акмолинская область, г.Кокшетау,
мкр. Васильковский 4Г.
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:**ТСО «НААҚ Құрылым»**

РК, Акмолинская область, г.Кокшетау, ул.
Сатпаева, 90
тел. 8 (771) -253-17-01
БИН 970940002603



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно месторождение метаморфических пород «Свалочное» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области в 4,5 км на юг от г. Кокшетау.

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположенное в 3,6 км к югу-западу от месторождения «Свалочное».

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным, ведущая отрасль – зерновое производство и животноводство.

Топливными ресурсами район не располагает: уголь, дрова и нефтепродукты привозные.

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 горного отвода месторождения метаморфических пород и осадочных пород (кремнистых пород) «Свалочное»

№ угловой точки	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53°13'35,34"	69°25'23,88"	0,051 км ² (5,1 га)
2	53°13'40,00"	69°25'23,80"	
3	53°13'44,6"	69°25'22,6"	
4	53°13'46,0"	69°25'24,0"	
5	53°13'45,8"	69°25'34,0"	
6	53°13'44,9"	69°25'33,64"	
7	53°13'44,9"	69°25'33,5"	
8	53°13'44,52"	69°25'33,49"	
9	53°13'37,0"	69°25'30,5"	
10	53°13'35,53"	69°25'30,13"	

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.

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 4,5 км) и кладбища (более 4,5 км).

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

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположеннное в 3,6 км к юго-западу от месторождения «Свалочное».

Для озера Кус科尔 не установлена водоохранная зона и полоса. Соответственно, объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы поверхностного водного объекта.

При осуществлении горно-капитальные работы, предприятием будет учтено требования ст. 212 Экологического Кодекса РК по сохранению водных объектов от антропогенных загрязнений.

Обзорная карта района работ

Масштаб 1:200 000

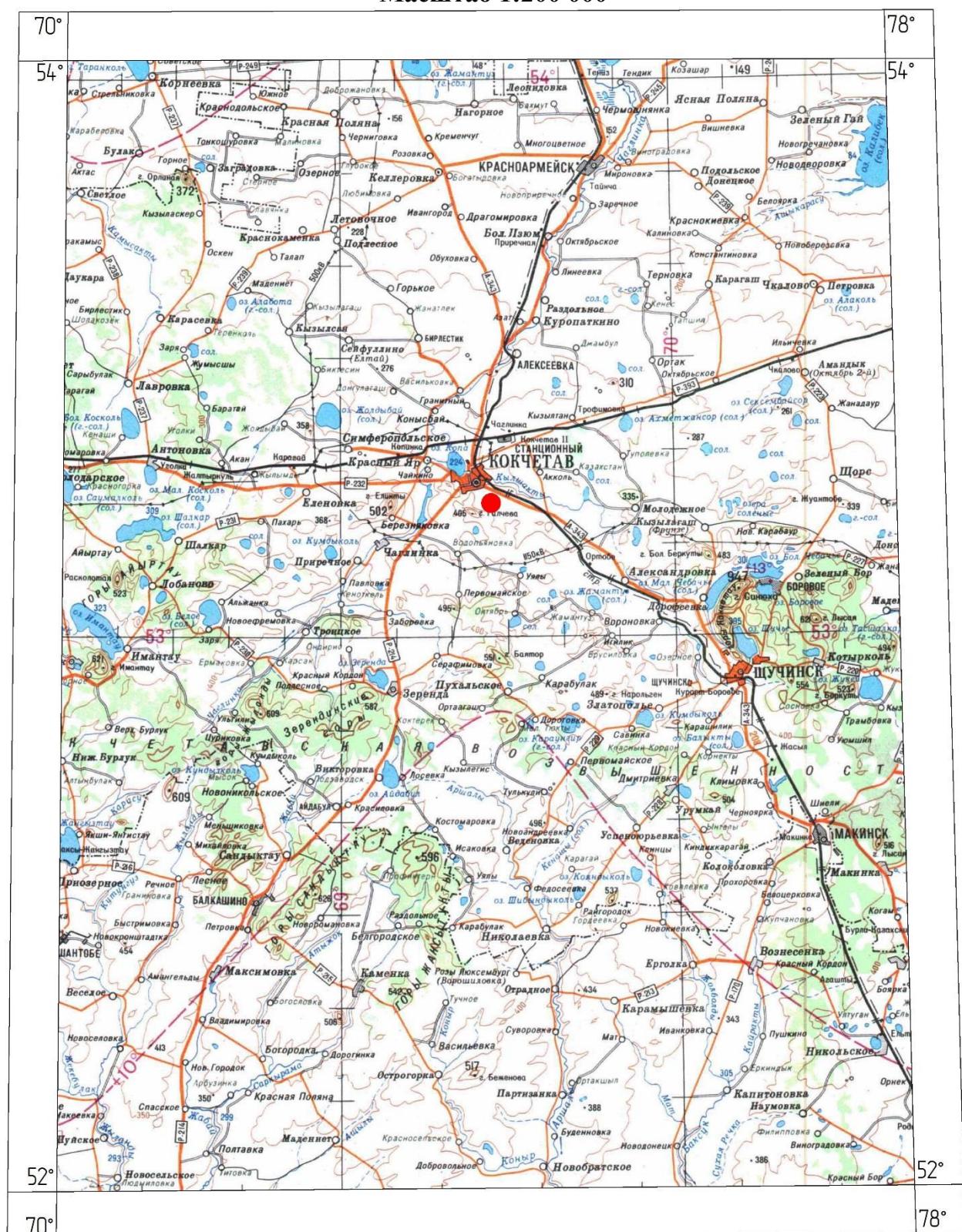


Рисунок 1



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.

Таблица 2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ



в атмосфере

Наименование характеристики	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	19.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	9.0
В	5.0
ЮВ	6.0
Ю	17.0
ЮЗ	24.0
З	15.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.9

При осуществлении деятельности необходимо учитывать розу ветров.

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 приложению № 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 эмиссии 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 удаленности.

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. Гидрогеологическая сеть района развита слабо. В регионе отмечаются многочисленные блюдцеподобные понижения, весной и в дождливые годы, заполненные водой и заболоченные небольшие уроцища. Близлежащие озера от участка работ оз. Кауангур, оз.Мал.Тюктинское.

Гамма-излучение. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Акмолинской области находились в пределах 0,01-0,30 мк³в/ч (норматив – до 5 мк³в/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 1,1 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельнодопустимый 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-XII.

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

Геологическая характеристика района работ, ограниченного листом N-42-XXVIII, приводится по данным геологических съемок масштаба 1:200000 и 1:50000, а также по данным геологоразведочных работ, выполненным Кокшетауской ГРЭ в этом районе.

В геолого-структурном отношении район работ занимает центральную часть Кокшетауской глыбы.

В геологическом строении описываемой территории принимают участие породы разнообразные как по возрасту, так и по составу. По характеру дислокации, степени метаморфизма и по возрасту эти породы подразделяются на архейские, протерозойские, палеозойские, мезозойские и кайнозойские.

Архейская группа. *Зерендинская серия, жолдыбайская свита.* В пределах площади описываемого района встречены только породы жолдыбайской свиты. Наибольшим развитием они пользуются в юго-западной части описываемого листа. Представлены породы жолдыбайской свиты гнейсами, биотит-амфиболитовыми сланцами, амфиболитами и эклогитами. В разрезе преобладают гнейсы и сланцы, а эклогиты слагают небольшого размера линзовидные будинированные залежи.

Протерозойская группа. *Кууспекская свита.* Образования кууспекской свиты широко развиты в районе г.Кокшетау, юго-восточнее оз.Кушколь и в ряде других местах описываемого района. Представлена свита в основном порфириодами, реже сланцами и гнейсами, кварцитами.

Ефимовская свита. Боровская серия. Образования ефимовской свиты широко развиты на юго-западе и юго-востоке от г.Кокшетау. Здесь они слагают широкую полосу северо-западного простирания. Образования свиты представлены хлорит-карбонатными, хлорит-сертицитовыми, хлорит-амфиболитовыми и эпидот-актинолитовыми сланцами, кварцитами, доломитами и мраморами.

Кокчетавская свита. Наиболее широко Кокчетавская свита развита в районе г. Кокчетава. Представлена свита кварцитами, кварцит-сертицитовыми, графит-сертицитовыми сланцами, редко мраморами.

Палеозойская группа.

Девонская система. *Средний – верхний девон.* Средний –верхний девон представлен красноцветными терригенными осадками – конгломераты, песчаники, аргиллиты, алевролиты. Для всех пород характерен красный, бурый и реже желтый цвет.

Каменноугольная система. *Турнейский ярус.* Отложения турнейского яруса в генетическом отношении представляют собой прибрежные и глубоководные фации. Прибрежные фации – это аркозовые кварцевые песчаники розовато-серого и красновато-желтого цвета, а глубоководные фации – это известняки и мергели.

Кайнозойская группа.



Неогеновая система. Верхний плиоцен – нижний отдел четвертичной системы ($N^3_2 - Q_1$)

К отложениям этого возраста отнесены фаунистически охарактеризованные серые до чёрного цвета глины, выделенные в озерную фацию, и глины коричневого, красно-бурового, жёлто-бурового цвета, выделенные в континентальную фацию. Отложения этого возраста приурочены к ложам современных озёр и рек. Залегают они непосредственно под суглинками.

Четвертичная система

По возрасту и генетическим признакам среди отложений четвертичной системы выделяются:

Средний – верхний отделы (Q_{II-III})

По генетическим признакам отложения этого возраста подразделяются на аллювиальные, озерные и делювиально-пролювиальные.

Аллювиальные отложения слагают первую и вторую надпойменную террасы реки Чаглинка и представлены иловатыми глинами, суглинками, песками, залегающими с размывом на суглинках нижне-среднего отдела

Озерные отложения развиты довольно широко в районе озер. Представлены они глинами, песками, чаще песчано-глинистым материалом. Эти отложения изучались при производстве поисковых работ в качестве продуктивной толщи. Делювиально-пролювиальные отложения приурочены к долинам склонов, оттуда в виде относительно узких лентовидных полос поднимаются на водоразделы. Отложения этого возраста слагают ложе древних логов и оврагов.

Верхний – современный отделы (Q_{III-IV})

Отложения этого возраста слагают днища впадин, пляжи и береговые валы современных озёр, а также отложения русел современных рек. Они развиты в районе рек и представлены песками и илами. Мощность отложений 0,5 – 2,0м.

Выкопировка с геологической карты района работ
Лист: N-42-XXVIII.
Масштаб 1:200 000

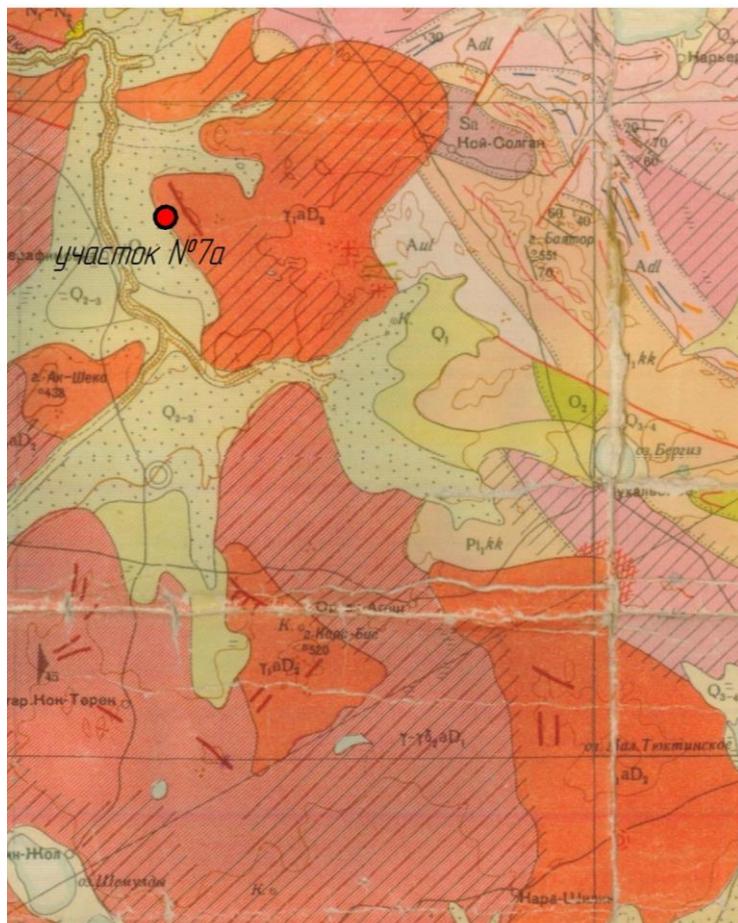


Рис. 2



Условные обозначения

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА  Q₄ Современный отдел. Аллювиальные галечники и суглинки		ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ГРУППА  Pt_{kk} Кокчетавская свита. Серicitовые сланцы, кварциты, известняки			
НЕОГЕННАЯ СИСТЕМА  N₁², N₂ Средний миоцен-плиоцен. Красно-коричневые глины с гипсом	АРХЕЙСКАЯ ГРУППА  Aul  Adl  AgI  Abc Зерненская серия	 Pt_{ef} Ефимовская свита. Активолитовые, хлоритовые сланцы, порфириодориты, известняки, доломиты			
ПАЛЕО-ГЕНОВАЯ СИСТЕМА  Pg₃²chr Верхний олигоцен. Чаграйская свита. Каолиновые глины, алевриты	Донзенская незаконченные группы				
КАМЕНО-УГОЛЬНАЯ СИСТЕМА  C₁t Нижний отдел. Турнейский ярус нерасчлененный. Кремнистые известняки, алевролиты, песчаники	 γ₂aD₂  γ₂aD₂ Донзенские порфировидные интрузии				
ОРДОВИКСКАЯ СИСТЕМА  O₂₋₃ Средний и верхний отделы нерасчлененные. Песчаники, алевролиты, конгломераты, линзы известняков	 γ₂aD₁  γ₂-γ₂aD₁ Донзеновские порфировидные интрузии				
КЕМБРИЙСКАЯ СИСТЕМА  Cm₁ Нижний отдел нерасчлененный. Туфопесчаники, туфы, диабазы, порфириты, кремнистые аргиллиты	 γ₁aD₁  γCm₂₊₃ Донзеновские биметаморфические интрузии				
 ε_п Синий комплекс. Ерементауская серия. Метаморфизованные туфы, порфириты, песчаники, алевролиты	 gPt₉ Верхнепротерозойские интрузии. Перидотиты и пироксениты				

К рис.2

2.6. Гидрогеологическое строение

В соответствии с геологическим строением в районе месторождения метаморфических пород выделяется следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт среднечетвертичных и современных озерно-аллювиальных отложений.

2. Подземные воды опорадического распространения в верхнеплиоценово-нижнечетвертичных отложениях.

3. Водоносный комплекс в палеогеновых отложениях.

4. Водоносный комплекс в средне-верхнедевонских и нижнекарбоновых отложениях.

5. Водоносный комплекс средне-верхнеордовикских отложений

6. Подземные воды в зоне выветривания гранитоидов.

7. Подземные воды в зоне выветривания пород протерозойской группы.

Ниже приводится характеристика первых двух водоносных горизонтов.

1. Водоносный горизонт среднечетвертичных и современных озерно-аллювиальных отложений.

Указанные отложения распространены в районе р. Чаглинка, слагают образования первой и второй надпойменной террасы и обрамления озерных котловин.

Водовмещающие породы представлены гравийно-песчаными



отложениями в толще суглинков и глин мощностью от 1 до 17,0 м. Мощность обводнённой части песков составляет от 1 до 10,0 м, чаще всего 4-6 м. Глубина залегания уровня колеблется в пределах 1-1,5 м. Воды безнапорные, реже с местным напором. Водообильность горизонта изменяется в широких пределах; удельные дебиты скважин изменяются от 0,08 до 3,7 л/с, коэффициенты фильтрации – 2,0-87 м/сутки. Минерализация подземных вод изменяется от 1 до 3 г/дм³, реже 5,2 г/дм³. По химическому составу они относятся к хлоридно-натриевому, реже к гидрокарбонатно-хлоридно-кальциевому типу.

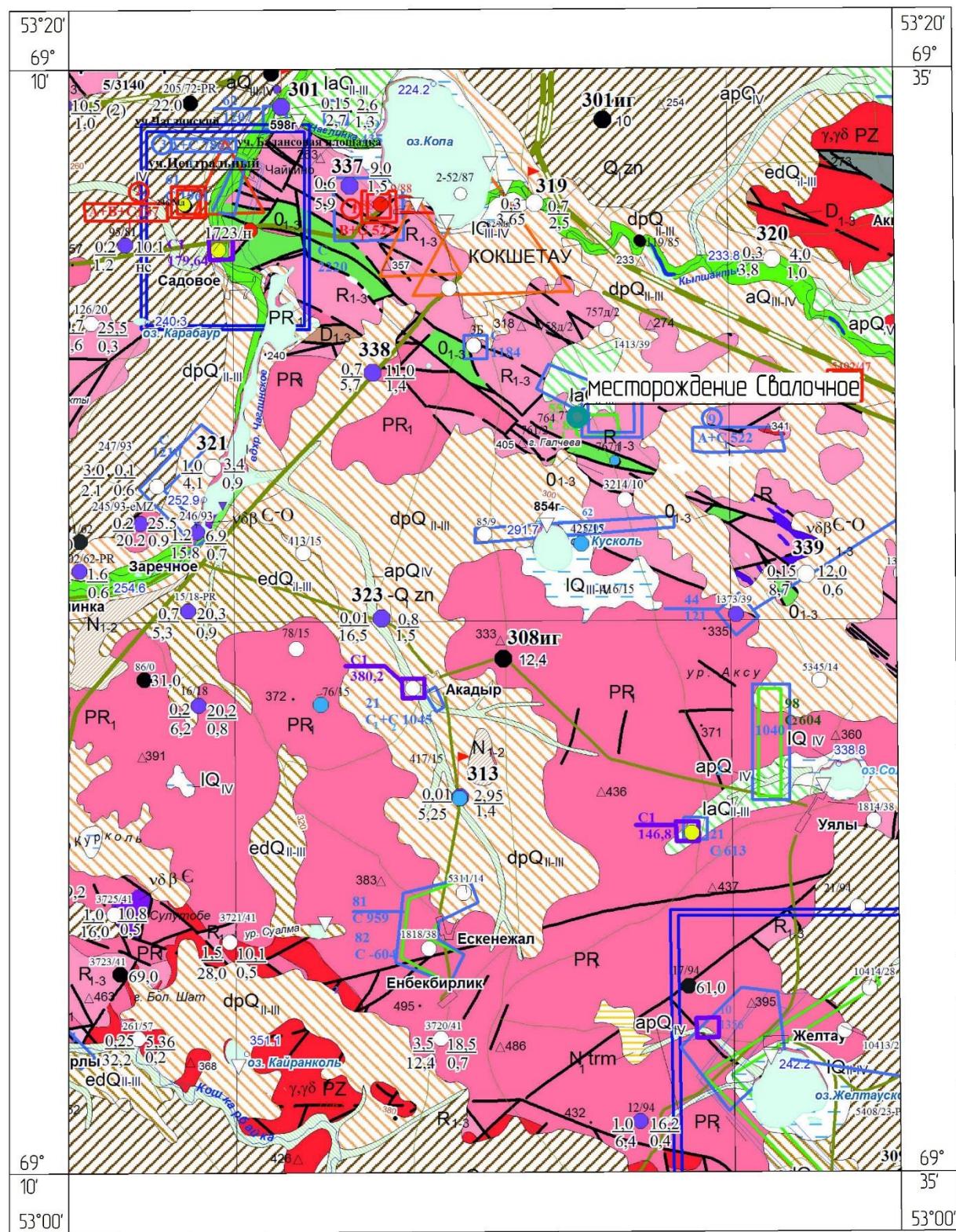
Питание водоносного горизонта происходит за счёт атмосферных осадков. Роль подтёка из других водоносных горизонтов, по-видимому, незначительна. Уровенный режим подземных вод тесно связан с уровенным режимом поверхностных вод. Этот фактор также говорит о том, что значительную роль в питании водоносного горизонта играют весенние талые воды.

2.Подземные воды спорадического распространения верхнеплиоценовых-нижнечетвертичных отложений.

Указанные отложения имеют значительное распространение на площади района работ. Подземные воды, приурочены к линзам и прослойям песков и супесей, залегающих в толще суглинков и глин. Мощность прослоев и линз колеблется в пределах от 1 до 5 м, чаще 2-3 м. По условиям залегания воды грунтовые, безнапорные. Глубина залегания уровня на водораздельных участках составляет до 20 м, в понижениях – 3-4 м. Водообильность пород невысокая, дебиты колодцев составляют десятые и сотые доли л/с. Минерализация вод также пестрая – от пресных до солоноватых.

К полезной толще месторождения метаморфических пород приурочен водоносный горизонт среднечетвертичных отложений. Специальных гидрогеологических работ на месторождении не проводилось. Полезная толща месторождения необводнена.

**Схематическая гидрогеологическая карта района работ
Лист: лист N-42-XXVIII. Масштаб 1:200 000**



● месторождение Свалочное

Бастанжиева Е. Л. 2019 год

Рисунок 3



Условные обозначения

I. Распространение гидрологических подразделений

apQ _{IV}	Водопроницаемый локально водоносный современный аллювиально-пролювиальный горизонт.
IQ _{III-IV}	Слабоводоносный верхнечетвертичный-современный озерный горизонт.
IQ _{II-IV}	Водоносный среднечетвертичный-современный аллювиальный горизонт. Прослои песка и гравийно-галечника среди глин .
IaQ _{II-III}	Водопроницаемый локально водоносный средне-верхнечетвертичный озерно-аллювиальный горизонт. Пески, глины, суглинки, илистые глины.
d,dpQ _{II-III}	Водопроницаемый локально водоносный средне-верхнечетвертичный делювиальный, делювиально-пролювиальный горизонт. Пески, глины, суглинки.
edQ _{II-III}	Водопроницаемый локально водоносный средне-верхнечетвертичный элювиально-делювиальный горизонт. Грубообломочные песчаные прослои среди супесей
Q _{2zn}	Водоупорный локально водоносный нижнечетвертичный горизонт жуншиликской свиты. прослои и линзы песка среди глин и суглинков.
N ₁₋₂	Водоупорный локально водоносный горизонт верхнемиоценовый- нижнеплиоценовый жиландинской свиты N _{1-2žl} , нижнемиоценовый терсекской N _{1trs} и кайдагульской N _{1kd} свит (N ₁₋₂). Глина с примесью, линзами и прослойками обломочных пород, глина алевролитовая.
C _{1t}	Водоносная зона трещиноватости каменноугольных турнейских пород. Кремнистые известняки, алевролиты, песчаники.
D ₂₋₃	Водоносная зона трещиноватости средне-верхнедевонских терригенно-осадочных пород. Кварциты, диориты.
O ₁₋₃	Водоносная зона трещиноватости средне-верхнеордовикских вулканогенно-осадочных (O ₁₋₃) и нижне-среднеордовикских осадочных пород (O ₁₋₃). Песчаники, туфопесчаники, алевролиты, конгломераты.
Vnb	Водоносная зона трещиноватости верхнепротерозойских вендских пород никольско-бурлукской серии (Vnb). Порфириты, туфы, аргиллиты, конгломераты, песчаники.
R ₁₋₃	Водоносная зона трещиноватости вулканогенно-осадочных, метаморфических протерозойских пород (верхнерифейских шарыкской R _{3sh} и илектинской R _{3il} свит,нижне-среднерифейских имантуской R _{1-2im} куусепской R _{1-2ks} свит кокшетауской серии). Сланцы кварцевые, порфириоды, гнейсы.
PR ₁	Водоносная зона трещиноватости нижнепротерозойских пород даулетской PR _{1dt} , кумдыкольской PR _{1km} и бирликской PR _{1br} свит зерендинской серии. Гранит-биотит, мусковитовые гнейсы, карбонатные породы.
γ, γδPZ	Водоносная зона трещиноватости палеозойских гранитоидов (γ, γδPZ) Субщелочные габбро, периодиты, пироксениты., граносиениты.
vδβ	Водоносная зона трещиноватости ранне-среднекембрийских основных и ультраосновных интрузивных пород (v,vu,Ε _{i-2}). Габбро, диабазы.

К рисунку 3

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

Территория расположения участка 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.

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. Поляны и долины рек 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 нередки 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.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;



- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

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 водоемах - 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.

Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной



сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразии (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизведстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;



- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

2.10. Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Получен Акт №4 исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 18 января 2025 г. выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области» (приложение 6) установлено, что на участке площадью 3,95 га отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

2.11. Социально-экономические условия исследуемого района

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



Административно-территориальная характеристика

Садовый сельский округ входит в состав Зерендинского района Акмолинской области; административный центр — с. Садовое. В состав округа входят сёла Садовое, Елікті (бывш. Березняковка) и Заречное. Через территорию проходит автодорога республиканского значения Р-12; протекает р. Чаглинка. Округ граничит с Кокшетауской городской администрацией, что формирует пригородный характер экономики.

Численность и демография

Численность населения сельского округа — «более 1,5 тыс. человек» (официальные сведения аппарата акима). Для ориентира: население всего Зерендинского района на 1 января 2024 года — 34 578 чел. (данные Бюро нацстатистики РК). Демографическая динамика и мятниковая миграция обусловлены близостью г. Кокшетау (\approx 7 км от Садового).

Экономика и занятость

Профиль района — АПК (зерновое растениеводство, животноводство), пищевая и лёгкая промышленность, а также туризм (Зерендинская курортная зона). В 2024 г. по региону (Акмолинская область) основной вклад в бюджет обеспечивала обрабатывающая промышленность; в сельском хозяйстве сохраняется разрыв по оплате труда относительно среднеобластной. Для сельского округа это означает занятость как в сельхозкооперации и КФХ, так и мятниковую занятость в Кокшетау.

Социальная инфраструктура и услуги

Административные и государственные услуги оказываются аппаратом акима сельского округа (адрес: с. Садовое, ул. Тәуелсіздік, 3; приём в рабочие дни), что обеспечивает доступность базовых сервисов (ЖКХ, занятость, справочно-консультационные услуги). Для населения округа значим доступ к городской инфраструктуре Кокшетау (образование, медицина, торговля).

Бюджет и социальная поддержка (контекст района)

По «гражданскому бюджету» района на 2022–2024 гг. расходные приоритеты включали меры соцподдержки и занятости населения, что отражает ориентацию на уязвимые группы и стимулирование местной занятости.

Транспортная и пространственная связность

Транспортная доступность обеспечивается дорогой Р-12 и близостью к Кокшетау. Близость к городскому рынку сбыта повышает устойчивость малого агробизнеса (молоко, овощи, мясо) и бытовых услуг; также облегчает логистику турпродукта Зерендинского направления.

Туристско-рекреационный потенциал (уровень района)

Зеренда — одно из ключевых рекреационных направлений области (озёра, лесные ландшафты), бизнес-активность поддерживается госпрограммами и субсидированием предпринимательства. Для округа это дополнительный спрос на фермерскую продукцию, услуги размещения «у родственников/в селе», мелкий сервис и сезонную занятость.

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

Таким образом, при осуществлении деятельности недропользователь должен учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна



приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

Вывод. Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТСО «НААК Құрылыс» 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 хозяйственно-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 договорам. 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 (4,5 км), при этом, размер СЗЗ составляет 1000 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 ТСО «НААҚ Құрылым» (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. ТСО «НААҚ Құрылым» осуществляет добычу с 2000 года на основании Контракта №12 от 5 августа. Отказ планируемых работ добычи не существенно изменит воздействия в атмосферный воздух, однако возможно отразится по отчислению 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

Общая площадь горного отвода месторождения метаморфических пород «Свалочное» составляет 5,1 га. Из них в настоящее время в установленном порядке оформлен земельный участок площадью 2,3 га, находящийся в административных границах Садового сельского округа Зерендинского района. На указанный участок выдан акт на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 2 ноября 2023 года. Копия акта прилагается в приложении 5.

Участок прироста запасов, включённый в общий контур горного отвода, на текущий момент не оформлен, поскольку изменения в действующий Контракт в части расширения территории ещё не внесены. После подписания дополнительного соглашения к Контракту и в соответствии со статьёй 32 Земельного кодекса Республики Казахстан появится возможность получения права землепользования на данный участок и его официального оформления.

Таким образом, использование земельных ресурсов на месторождении «Свалочное» осуществляется в пределах оформленного участка площадью 2,3 га, с перспективой последующего документального закрепления права землепользования на прирост территории в объёме 2,8 га.

Целевое назначение земельного участка – для добычи осадочных 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 месторождения метаморфических пород «Свалочное».

За выемочную единицу разработки принимаем уступ.

Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которого осуществляется принятой в данном плане горных работ единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

За нижнюю границу отработки данного участка в настоящем плане горных работ принята граница подсчета запасов.

Месторождение не обводнено.

Основные технико-экономические показатели по месторождению приведены в таблице 3.

Таблица 3
Технико-экономические показатели отработки месторождения

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Объем горной массы	тыс.м ³	193,21
2	Геологические запасы месторождения	тыс.м ³	166,91
3	Процент вовлечения запасов всего месторождения	%	100
4	Годовая мощность по добыче п.и. 2026-2029 гг. 2030 г.	тыс. м ³	30,0 16,91
5	Потери при добыче	% тыс.м ³	-
6	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого в контуре проектируемого карьера	тыс.м ³	166,91

5.2. Режим работы карьера

Режим горных работ на месторождении «Свалочное» принимается – сезонный: с мая по октябрь включительно. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Нормы рабочего времени приведены в таблице 4.

Таблица 4
Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	180
Количество рабочих дней в неделе	суток	5
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

5.3. Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Годовой объем добычи метаморфических пород и осадочных пород (кремнистых пород) месторождения «Свалочное» в соответствии с



горнотехническими условиями и по согласованию с заказчиком принимается в 2026-2029 гг. – 30,0 тыс. м³/год, в 2030 – 16,91 тыс. м³/год.

Срок эксплуатации отработки месторождения «Свалочное» составит 6 лет.

Календарный график развития горных работ представлен в нижеследующей таблице 5.

Таблица 5

Годы отработок	Горная масса, тыс. м ³	Эксплуатационные запасы, тыс. м ³	Выемка вскрышных пород	Снятие ПРС	Погашено запасов, тыс. м ³
2026	30,0	30,0	-	-	30,0
2027	30,0	30,0	-	-	30,0
2028	30,0	30,0	-	-	30,0
2029	30,0	30,0	-	-	30,0
2030	16,91	16,91	-	-	16,91
Всего	193,21	166,91	24,0	2,3	166,91

5.4. Вскрытие карьерного поля

Запасы основного месторождения «Свалочное» вскрыты до горизонта +267,5 м. Отработка запасов предусматривается до отметки + 260 м.

Запасы участка прироста запасов не вскрыты, планом горных работ предусматривается вскрытие запасов временным съездом до отметки +272 м. После отработки запасов до отметки +272 м, предусматривается полная отработка запасов до нижней границы подсчета запасов.

5.5. Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Принимая во внимание горнотехнические факторы, практику эксплуатации аналогичных предприятий, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования характеристика которого приведена в горномеханической части настоящего плана горных работ, высота рабочего уступа в контуре карьера по полезному ископаемому варьирует от 7,5 м до 8,8 м. Уступ будет разрабатываться подступами высотой до 4,4 м.

Расчет производительности экскаватора приведен в части 3.12.2 настоящего плана горных работ.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши.
- б) физико-механические свойства полезного ископаемого;
- в) заданная годовая производительность;
- г) среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого.

Планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Снятие почвенно-растительного слоя.
2. Выемка и погрузка вскрышных пород.
3. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях карьера.
4. Транспортировка полезного ископаемого потребителям.

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

- бульдозер Т-130 – 1 ед.;
- экскаватор ЭО-4124 – 1 ед.;
- автосамосвал MAN – 1 ед.;
- автосамосвал КрАЗ – 1 ед.

5.6. Элементы системы разработки

Высота уступа

Месторождение предусматривается отрабатывать одним уступом высотой от 7,5 м до 8,8 м. Уступ будет разрабатываться с разделением на подуступы высотой до 4,4 м.

Высота уступа (подуступа) с учетом выбранного горного и транспортного оборудования в соответствии с правилами безопасности при разработке одноковшовым экскаватором не должна превышать глубины черпания экскаватора:

$$H_y \leq H_{r.\max}, \text{ м}$$

- где $H_{r.\max}$ – наибольшая глубина копания экскаватора ЭО-4124 – 6 м.

$$H_y \leq 4,44 \text{ м}$$

H_y – принятая планом горных работ средняя высота подуступа – 4,4 м, принятая высота не превышает допустимого.

Угол откоса уступа

В соответствии с п. 1719 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.» углы откосов рабочих уступов определяются с учетом физико-механических свойств горных пород и должны не превышать:

- при разработке вручную: мягких, но устойчивых пород - 50 градусов, скальных пород – 80 градусов.

Учитывая физико-механические свойства полезного ископаемого месторождения «Свалочное», углы откоса добычного уступа принимаются:

- при добыче - 45°;
- при погашении - 45°.

Ширина экскаваторной заходки.

Ширина экскаваторной заходки принята исходя из рабочих параметров:

$$W_{\vartheta_3} = 1,5 \cdot R_q, \text{ м}$$

где: R_q – радиус черпания экскаватора на уровне стояния, м.

$$W_{\vartheta_3} = 1,5 \cdot 9,4 = 14,1 \text{ м}$$

Минимальная ширина рабочей площадки.

Минимальная ширина рабочей площадки при принятой планом горных работ транспортной системы разработки определяется согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение II «Методика расчета ширины рабочей площадки на карьере»:

Расчет ширины рабочей площадки при погрузке пород в автосамосвалы:



$$Ш_{\text{р.п.}} = Ш_{\text{з}} + П_{\text{п}} + П_{\text{o}} + П_{\text{o}'} + П_{\text{б}} = 14,1 + 10,0 + 2,0 + 3,0 = 29,1 \text{ м}$$

где $Ш_{\text{з}} = 14,1 \text{ м}$

$П_{\text{п}}$ – ширина проезжей части;

$П_{\text{o}}$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

$П_{\text{o}'}$ – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

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

Расчет призмы обрушения:

H – высота уступа 8,8 м

ϕ и α – углы устойчивого и рабочего откосов уступа, град.

$$П_{\text{б}} = H (\text{ctg}\phi - \text{ctg}\alpha) = 8,9 (\text{ctg}45^\circ - \text{ctg}45^\circ) = 0 \text{ м}$$

Так как углы рабочего и устойчивого откосов уступа равны, призма обрушения не образуется.

Параметры транспортной бермы определены по нормам технологического проектирования в соответствии с максимальной грузоподъемностью автосамосвалов (22 тонны).

Соблюдение вышеуказанных параметров обеспечит устойчивость уступов и бортов карьера.

5.7. Технология вскрышных работ

Вскрышные породы на месторождении представлены глинисто-древесными грунтами. Средняя мощность вскрышных пород составляет 2,6 м. Сверху вскрыша перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,25 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на бурт ПРС.

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором с погрузкой пород в автосамосвалы, вскрышные породы используются для подсыпки дорог ведущих к карьеру и также карьерных дорог.

5.8. Технология добывчных работ

Породы месторождения литологически представлены щебенистым гурнтом. Мощность полезной толщи составляет от 7,5 м до 16,5 м.

На добывчных подступах планируется по одному экскаваторному блоку в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором ЭО-4124 (вместимость ковша 1,0 м³).

Планом горных работ предусматривается валовая выемка полезного ископаемого.

Забой находится ниже уровня стояния экскаватора. Выемка полезного ископаемого производится боковыми проходками.

Доставка полезного ископаемого осуществляется собственными автосамосвалами.

Маркшейдерская служба карьера осуществляет систематический контроль за соблюдением проектных отметок дна карьера.

На планировочных и вспомогательных работах используются бульдозер Т-130.



5.9. Отвалообразование

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на бурт ПРС. Сверху вскрыша перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,25 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на бурт ПРС.

Вскрышные породы на месторождении представлены глинисто-дресвяными грунтами. Средняя мощность вскрышных пород составляет 2,6 м.

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором с погрузкой пород в автосамосвалы, вскрышные породы используются для подсыпки дорог ведущих к карьеру и также карьерных дорог.

5.12 Мероприятия по рациональному использованию и охране недр

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

9) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:



- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- учет количества добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
 - проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
 - обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
 - разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
 - наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
 - предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);
 - обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
 - сохранение естественных ландшафтов.

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 раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке



оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи открытым способом.

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

- пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- выбросы ЗВ при заправке диз.топливом.

Таблица 6

Характеристика источников выбросов ЗВ:

№	Наименование источников			
	Из проекта 2023 г.		Предлагаемый вариант	
1	-	-	6001	Снятие и перемещение ПРС Снятие и перемещение вскрыши
2	6001/04	Добыча П/И	6002	Добыча П/И
3	6001/05	Транспортировка	6003	Транспортировка
4	6001/06	Планировочные работы	6004	Горнотранспортное оборудование, вспомогательные работы
5	6002	Поливомоечная машина		
6	6005	Отвал вскрышных пород	-	Ликвидирован. Вскрыша использовалась для подсыпки карьерных дорог.
7	-	-	6004	Бурт ПРС
8	-	-	6005	Заправка техники

Выемочно-погрузочные работы почвенно-растительного слоя

Таблица 7

Объем снятия и перемещения ПРС, согласно календарному плану, составит:

Год отработки	2026
Объем, м ³	2300
Объем, т	4025

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, мощность которого среднем составляет 0,15 м. Плотность ПРС принят 1,75 т/м³, влажность 9%.

Снятие и перемещение ПРС (*ист.№6001*) предусмотрено бульдозером в компактные отвалы (бурты).

После полной отработки карьера, ПРС возвращается в полном объеме.

Таблица 8

Год отработки	Техника	Бульдозер Shantui SD26 (1 ед.)
2026		8 ч/сутки, 10,08 ч/год
Производительность техники		1826,1 м ³ /см (399,46 т/год)



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

Выемочно-погрузочные работы вскрыши

Таблица 9

Объем выемки вскрыши, согласно календарному плану, составит:

Год отработки	2026
Объем, м ³	24000
Объем, т	43200

Вскрышные породы на месторождении представлены глинисто-древесными грунтами. Плотность породы составляет 1,75 т/м³. Влажность породы принято – 9%.

Выемка вскрыши предусматривается экскаватором ЭО-4124 (*ист. №6001/02*) производительностью 901,8 м³/см (202,9 т/час), с последующей погрузки в автосамосвал (*ист. №6001/03*). Вскрыша транспортируется на отсыпку дороги. Грузоподъемность 25 тонн. Средняя расстояние составит – 0,5 км. Кол-во ходок в час составит – 6. Площадь кузова для расчета принят – 12 м².

Время работы техники:

Таблица 10

Техника Год отработки	Экскаватор ЭО-4124 (1 ед.)	Автосамосвалы КрАЗ и МАН (по 1 ед.)
2026	8 час/сутки, 266,4 час/год	8 час/сутки, 152 час/год

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».

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Таблица 11

Объем добычи согласно календарному плану максимального показателя составит:

Год отработки	2026-2029	2030
Объем, м ³	30000	16910
Объем, т	68000	59330

Породы месторождений литологически представлены щебенистыми материалами. Средняя мощность полезной толщи составляет 16,4 м. Плотность породы составляет 2,69 т/м³. Влажность породы принято – 9%.



Выемка полезного ископаемого предусматривается экскаватором ЭО-4124 (*ист. №6002*) производительностью 901,8 м³/см (303,23 т/час), с последующей погрузки в автосамосвал (*ист. №6003*).

Грузоподъемность 25 тонн. Средняя расстояние составит – 0,5 км. Кол-во ходок в час составит – 6. Площадь кузова для расчета принят – 12 м².

Время работы техники:

Таблица 12

Техника Год отработки	Экскаватор ЭО-4124 (1 ед.)	Автосамосвалы КрАЗ и МАН (по 1 ед.)
2026-2029	8 час/сутки, 266,4 час/год	8 час/сутки, 152 час/год
2032	8 час/сутки, 150,4 час/год	8 час/сутки, 128 час/год

При выемке и погрузке П/И 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».

Бурт ПРС

ПРС по карьеру срезается бульдозером – SD26 и формируются в бурты (*ист. №6004*).

Параметры бурта ПРС: 150x10,5x2,5 м, площадь 1575 м².

При статическом хранении ПРС с поверхности отвалов сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение отвала, 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».

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 2000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. №6005*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С₁₂-С₁₉.

Горнотранспортное оборудование, вспомогательные работы в техники (ист. №6006)



Основное технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, а также на основании «Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки».

Таблица 13

Перечень основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор ЭО-4124 с емкостью ковша 1,0 м ³	1
2	Бульдозер Т-130	1
3	Автосамосвал КрАЗ	1
4	Автосамосвал МАН	1
Автомашины и механизмы вспомогательных служб		
1	Бензовоз КАМАЗ 43118	1
2	Поливомоечная машина КО-802	1
3	Микроавтобус Газель 32312	1

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

Планировочные работы, зачистка рабочих площадок, планировка подъездов: при планировочных работах, а также на вспомогательных работах будет использоваться бульдозер Т-130. Время работы бульдозера – по 8 часов в сутки, 80 часов в год.

Поливомоечная машина: на внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливомоечной автомашины на базе КО-18. Эффективность пылеподавления составляет 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».

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 8 часов/сутки, 500 часов/год.

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.

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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 14-16.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 17-19.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 20.



ТСО «Алаит» ГП 01583Р от 01.08.2013 год





Таблица 14

ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета

Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P = 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P = 101.3 kPa)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца источника/длины, ширины и высоты площадки источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Снятие ПРС Снятие вскрышных пород Транспортировка вскрыши	1 1 1	10.08 212.9 200	Пылящая поверхность	6001	3						144 277		10
001	Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	266.4	Пылящая поверхность	6002	2						186 298		10

Таблица 14

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения 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)		3.6054			1.00558	2025
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)		1.375			0.783	2025



Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Транспортировка П/И	1	37.6	Пылящая поверхность	6003	2						178 277		10
001	Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5						179 387		150
001	Заправка техники	1	150	Дыхательный клапан	6005	2						151 254		5
001	Горнотранспортное оборудование и	1	200	Выхлопная труба	6006	2						179 240		5



Таблица 14

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03017			0.482	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0582		0.657	2025	
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2025	
5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2025	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26924		0.0132152	2025	
					0304	Азот (II) оксид (0.043754		0.00214747	2025	



ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вспомогательны е работы												



Таблица 14

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.039646		0.0018502	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048406		0.0026082	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4254		0.023431	2025
					2732	Керосин (654*)	0.08058		0.0041017	2025



Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца исто/длина, ш площади источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	266.4	Пылящая поверхность	6002	2					186	298		10
001		Транспортировка П/И	1	37.6	Пылящая поверхность	6003	2					178	277		10



Таблица 15

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2029 гг.

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%,	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
						г/с	мг/нм ³	т/год				
						Y2	16	17	18	19	20	21
10				2908	1 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)		1.375			0.783		2026
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		0.03017			0.482		2026



Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Бург ПРС		1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					179	387	150
001	Заправка техники		1	150	Дыхательный клапан	6005	2					151	254	5
001	Горнотранспортное оборудование и вспомогательные работы		1	200	Выхлопная труба	6006	2					179	240	5



Таблица 15

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2029 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0582			0.657	2026
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2026	
5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2026	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26924		0.0303976	2026	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.043754		0.00493961	2026	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.039646		0.0042492	2026	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048406		0.005992	2026	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4254		0.05414	2026	
					2732	Керосин (654*)	0.08058		0.00947	2026	



Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца исто/длина, ш площади источни			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	266.4	Пылящая поверхность	6002	2					186	298			Площадка 10
001		Транспортировка П/И	1	37.6	Пылящая поверхность	6003	2					178	277			10



Таблица 16

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
						г/с	мг/нм ³	т/год				
						Y2	16	17	18	19	20	21
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	1.375		0.683	2030		
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	2	0.03017		0.482	2030		



Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Бург ПРС		1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					179	387	150
001	Заправка техники		1	150	Дыхательный клапан	6005	2					151	254	5
001	Горнотранспортное оборудование и вспомогательные работы		1	200	Выхлопная труба	6006	2					179	240	5



Таблица 16

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0582			0.657	2030
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2030	
5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2030	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26924		0.0303976	2030	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.043754		0.00493961	2030	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.039646		0.0042492	2030	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048406		0.005992	2030	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4254		0.05414	2030	
					2732	Керосин (654*)	0.08058		0.00947	2030	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2029 гг.

Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

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 (M)	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	0.26924	0.0303976	0.75994
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.043754	0.00493961	0.08232683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.039646	0.0042492	0.084984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.048406	0.005992	0.11984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4254	0.05414	0.01804667
2732	Керосин (654*)					1.2	0.08058	0.00947	0.00789167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
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	1.46337	1.922	19.22
В С Е Г О :							2.370745	2.08498841	20.3655085

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 2030 г.

Зерендинский район, Акм обл, ТСО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

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 (M)	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	0.26924	0.0303976	0.75994
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.043754	0.00493961	0.08232683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.039646	0.0042492	0.084984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.048406	0.005992	0.11984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4254	0.05414	0.01804667
2732	Керосин (654*)					1.2	0.08058	0.00947	0.00789167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
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	1.46337	1.822	18.22
В С Е Г О :							2.370745	1.98498841	19.3655085

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 групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	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 объекта

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 карьера, 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 карьера, 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 6 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 1274*980 м; шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 98 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 на период добычи.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добывчных работ представлены в таблицах 21.

Таблица 21

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добывчных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	C33	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мт/м3	Класс опасн
--<--								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.223175	0.220686	0.199334	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.906852	1.595742	0.243942	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	28.320343	4.294446	0.790815	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.457788	1.412323	0.215903	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.038762	1.241173	0.189739	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	2.398365	0.979605	0.149753	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 / пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012430	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	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)	0.234518	0.231309	0.231138	нет расч.	4	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.239225	0.236556	0.213669	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	3.462149	1.415804	0.216101	нет расч.	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 С33 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 № КР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам в период разработки карьера, представлены в приложении 13



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:

$$\text{См}/\text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки карьера, 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 2026-2030 годы для месторождения карьера, приведены в таблице 22.



Таблица 22

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год до- стиже- ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 гг		на 2030 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	10	11	12	13
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Не организованные источники												
Карьер	6005	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	2026
Итого:		0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	0,0000009772	0,00015064	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)												
Не организованные источники												
Карьер	6005	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	2026
Итого:		0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	0,000348023	0,05364936	2026
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	3,6054	1,00558	3,6054	1,00558	-	-	-	-	2,377	0,01058	2026
Карьер	6002	1,375	0,783	1,375	0,783	1,375	0,783	1,375	0,683	1,375	0,783	2026
Карьер	6003	0,03017	0,482	0,03017	0,482	0,03017	0,482	0,03017	0,482	0,03017	0,482	2026
Карьер	6004	0,0582	0,657	0,0582	0,657	0,0582	0,657	0,0582	0,657	0,0582	0,657	2026
Итого:		5,06877	2,92758	5,06877	2,92758	1,46337	1,922	1,46337	1,822	3,84037	1,93258	
Всего по загрязняющему веществу:		5,06877	2,92758	5,06877	2,92758	1,46337	1,922	1,46337	1,822	3,84037	1,93258	2026
Всего по объекту:	5,069119	2,98138	5,069119	2,98138	1,463719	1,9758	1,463719	1,8758	3,840719	1,98638		
Из них:												
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:	5,069119	2,98138	5,069119	2,98138	1,463719	1,9758	1,463719	1,8758	3,840719	1,98638		



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 карьера ТОО «НААК Кұрылыс», расположенного в Зерендинском районе в Акмолинской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

Также предусматривается контроль за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны. План-график представлен в таблице 23-24 Отчета.

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 23. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 24.

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 23

ЭРА v3.0 ТСО "Алайт"

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2026-2030 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 осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Север		1) Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
Точка №2 – Восток						
Точка №3 – Юг						
Точка №4 – Запад	Месторождение "Свалочное"		Ежеквартально, в соответствии	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утвержданных методик

Таблица 24

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

N источника	Производс- тво, цех, участок.	Контролиру- емое вещество	Периодич- ность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществля- ет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Карьер	Пыль неорганичес- кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз в квартал	2,377		Сотрудники предприяти- я и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



		кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)					
6002	Карьер	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	1 раз в квартал	1,375		Сотрудники предприяти я и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6003	Карьер	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	1 раз в квартал	0,03017		Сотрудники предприяти я и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



6004	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 раз в квартал	0,0582		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6005	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0,0000009 772		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0003480 228		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

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 приложению 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 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 25 ед. в 2026-2030 гг. на площади по 180 м² ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории



ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

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 хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года – 25л/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 50м³ расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется в 5-литровых емкостях в бутилированной виде. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5м³;
- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);



- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

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 плане горных работ предусматриваются 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-802. Вода для орошения будет доставляться из г.Кокшетау.

Общая длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов и забоев составит 3,5 км.

Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошающей территории:

$$S_{об} = 3500 \text{ м} * 12 \text{ м} = 42,0 \text{ тыс. м}^2$$

где, 12м – ширина поливки поливочной машины КО-802.

Площадь автодороги, орошающей одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 11000 * 2 / 0,3 = 73333,3 \text{ м}^2$$

где Q = 11000 л – емкость цистерны поливочной машины КО-802;

K = 2 – количество заправок поливочной машины КО-802;

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

Потребное количество поливомоечных машин КО-802:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (42000 / 73333,3) * 1 = 0,6 \approx 1 \text{ шт}$$

где: n = 1 кратность обработки автодороги.

Суточный расход воды на орошение автодорог, отвалов и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 42000 * 0,3 * 1 * 1 = 12600 \text{ л} = 12,6 \text{ м}^3$$

Принимаем средний суточный расход воды 12,6 м³

Орошение внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов ПРС и забоев будет производиться в теплое время года в количестве 130 суток. (N_{сут}).

$$V_{год} = V_{сут} * N_{сут} = 12,6 * 130 = 1638 \text{ м}^3$$

где V_{год} – объем необходимого потребления воды в год для орошения автодорог;

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

Таблица 25

Расчет водопотребления



Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м ³ / сутки	Кол-во дней (факт)	м ³
Питьевые и хозяйствственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	10	25	0,025	180	45
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей	м ³			12,6	180	2268
3.На нужды пожаротушения	м ³		50,0			50,0
Итого	м³					2363

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается ассенизационной машиной. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйствственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйствственно – питьевых нужд составляет 31,5 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство биотуалета с выгребной ямой септиком, 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

Гидрогеологическая сеть района развита слабо. Единственная, с постоянными водотоками река Чаглинка, пересекает площадь района с запада на восток по северной границе района. Из озер наиболее крупным является озеро Копа, на берегу которого расположен г. Кокшетау и озеро Кусколь, расположенное вблизи южной границы участка.

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположено в 3,6 км к югу-западу от месторождения «Свалочное».

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. 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

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;

2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;

3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;

4. Соблюдать требования статей 112-116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК и статей 212, 224, 225 Экологического Кодекса РК;

5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствие проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении геологоразведочные работы на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112, 113, 114, 115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;

- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;

- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;

- причинения вреда жизни и здоровью населения;

- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

- ухудшения условий водоснабжения;

- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;



- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

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

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

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.

При осуществлении горно-капитальных работ, предприятия должно соблюдать требования ст. 397 Экологического Кодекса РК.

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 ТОО «НААҚ Құрылым». 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

Разработка месторождения открытым способом оказывает комплексное воздействие на земельные ресурсы и почвы. В процессе эксплуатации происходит изъятие земель из хозяйственного оборота для размещения горных выработок, отвалов вскрышных пород и временной инфраструктуры. Почвенный покров подвергается механическому нарушению при снятии плодородного слоя и ведении вскрышных работ. Формирование карьерного пространства и отвалов приводит к изменению рельефа местности, а отсутствие своевременной рекультивации может вызвать процессы водной и ветровой эрозии, снижение биологической продуктивности земель.

Вместе с тем, учитывая благоприятные горно-геологические условия участка, отсутствие обводнения и однородность пород, риск возникновения заболачивания и оползневых явлений минимален.

Для снижения воздействия планируется снятие и складирование плодородного слоя почвы в отдельные карты с последующим использованием при рекультивации. Горные работы будут вестись поэтапно, что позволит ограничить масштабы одновременно нарушаемых земель. После завершения разработки



отдельных участков предусмотрена техническая и биологическая рекультивация, включающая планировку отвалов, нанесение плодородного слоя и посев трав. Дополнительно будет осуществляться мониторинг состояния земель и почв в зоне влияния карьера, что обеспечит своевременное выявление и устранение процессов деградации.

Таким образом, ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвы при разработке месторождения «Свалочное» оценивается как локальное и обратимое при условии выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий.

7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статье 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 (вибрационные, 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 вибраций:

- 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 виброзолирующих 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».

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) осуществляют 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

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 необратимым 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* 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.

Сбор и хранение ТБО отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенному на специальной площадке. Сбор и хранения отходов полученных от третьих лиц не осуществляется.

В связи с тем, что согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталату упаковку; 11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20) пищевые отходы и др., необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов согласно требованиям ст. 320 Экологического Кодекса. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код: №200301. Альтернативные методы использования отхода: Раздельный сбор отхода по морфологическому составу, в целях вторичного использования.

- *вскрышные породы* образуются процессе снятии вскрышных пород. Вскрышные породы на месторождении представлены глинисто-древесными грунтами. Средняя мощность вскрышных пород составляет 2,6 м. Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором с погрузкой пород в автосамосвалы, вскрышные породы используются для подсыпки дорог ведущих к карьеру и также карьерных дорог. Код отхода №010102.



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 (м³, 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.

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 10 \text{ чел} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,75 \text{ тонн}/\text{год}$$

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.

Расчет образования вскрышных пород

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2026 г. согласно календарному плану горных работ. Код отхода – 010102.

Порядковые годы отработки	2026
вскрыша, м ³	24000
вскрыша, тонн	43200
уложено в отвал, тонн	-

Деятельность предприятия сопровождается образованием 1-им видам отхода.

Таблица 26

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Твердые бытовые отходы	0,75
Вскрышные породы	43200
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	43200,75

Лимиты накопления отходов производства и потребления на эксплуатации – в таблице 27.

Таблица 27

Лимиты накопления отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3



Всего	0	0,75
в том числе отходов производства	0	-
отходов потребления	0	0,75
Опасные отходы		
отсутствуют	0	0
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0	0,75
Зеркальные		
перечень отходов	0	0

Таблица 28

Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2026 г.					
Всего	-	43200	-	43200	-
в том числе отходов производства	-	43200	-	43200	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	43200	-	43200	
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

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

Классификация отходов принимается согласно приказу 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; острые 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 (твёрдое 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 договорам.

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 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.

8.5. 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 договорам.

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

Административно месторождение метаморфических пород «Свалочное» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области в 4,5 км на юг от г. Кокшетау.

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположенное в 3,6 км к югу-западу от месторождения «Свалочное».

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 хозяйственно-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 договорам.

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

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТСО «НААҚ Құрылыс» (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 и 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.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения метаморфических пород «Свалочное».

Площадь и глубина отвода определены, исходя из вовлечения в отработку всех утвержденных и числящихся на балансе месторождения запасов.

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.

При альтернативном решении является освоение нового участка с последующим постановкой на баланс полезных ископаемых при геологоразведочных работах, которые окажутся в больших финансовых затратах для компаний.

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 будет располагаться на ранее 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 ТСО «НААҚ Құрылыс» 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 проекту, 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

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) осуществляет 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 осуществляет организация-производитель. 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 рекомендации 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» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 29.

Таблица 29

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;	Воздействие исключено
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;	Воздействие исключено
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. Воздействие исключено
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;	Воздействие исключено
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, связанной 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, цennymi 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, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	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 ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	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 объекта в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 6 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:

- 2026-2029 гг. – 1,9758 т/год;
- 2030 г. – 1,8758 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 картографическом 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 договорам.

Транспортировка отходов будет производиться специально 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. № ҚР 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) – 0,75 т/год;

Лимиты накопления и захоронения отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблицах 27-28.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не прогнозируется ввиду того, что покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем. Таким образом, настоящим проектом не предусмотрено захоронения отхода данного типа.

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 осуществляет персонал, 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 уровни 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.

17.1 Предлагаемые мероприятия по управлению отходами

Цель мероприятий заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задачи мероприятия, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания;
- рекультивации, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в



«Перечень наилучших доступных технологий», внедрение которых позволяют практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на месторождении осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Инвентаризация отходов **ежегодно** на предприятии должно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Для снижения объемов отходов, ТБО самим рабочими самостоятельно сортируют по морфологическому составу (органические материалы, стеклобой, пластмасса и т.п.).

После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются сторонней организацией.



По истечению горных работ, весь объем заскладированных вскрышными породами рекомендуется использовать для целей рекультивации, нарушенных горными работами.

17.2 Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды – это комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды.

Согласно Приложению 4 экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- пылеподавление в теплые периоды года на автомобильных дорогах;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде;
- контроль за качеством вод;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик;
- снятие и отдельное складирование плодородного почвенного слоя для последующего его использования при рекультивации нарушенных земель;
- производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова;
- контроль за ведением горных работ, в соответствии с утвержденным планом горных работ;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- контроль над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов;
- инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

В дальнейшем при получении экологического разрешения будет разработан План природоохранных мероприятий, где будут включены все мероприятия, предусмотренные проектными материалами.

Атмосферный воздух

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

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложению 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;

- гидроорошение перерабатываемой породы;
- гидроорошение отвалов вскрыши.



В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит менее 15%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.

В период завершения эксплуатации месторождения при осуществлении рекультивационных работ в целях снижения ветровой эрозии поверхностей с ликвидированным почвенно-растительным покровом осуществить нанесение на них почвенного слоя с последующими залужением и высадкой местных пород деревьев.

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

Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы

В связи отдаленности участка горно-капитальных работ свыше 2 км, объект недропользования не входит в потенциальную водоохранную зону и полосу р. Кошкарбайка. Также, согласно полученной информации АО «Национальная геологическая служба» №001/1876 от 13.06.2024 г. по состоянию 01.01.2023 г. отсутствуют месторождения подземных вод.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Исходя из вышеизложенного, специальные мероприятия по приложению 4 Экологического Кодекса не предусматривается.

Воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы оценивается как *воздействие исключено*.

Охрана земельных ресурсов

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения метаморфических пород «Свалочное».

За выемочную единицу разработки принимается карьер.

Карьер не имеет единую гипсометрическую отметку дна. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.



Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности ПРС и полезного ископаемого, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данных месторождений в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Земельный участок, планируемый для добычи, и находится на землях промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для организации и обслуживания площадок под дорожный автотранспорт

Участок располагается на значительном удалении за пределами жилого массива, на расстоянии 4,5 км. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет (обзорная карта, рисунок 1).

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.

После оформления право недропользования, осуществляются работы по оформления право землепользования в соответствии требованиям п. 4 статьи 32 Земельного Кодекса РК.

Месторождение не обводнено. Месторождение частично нарушено горными работами.

Воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы оценивается как *воздействие незначительное*.

Охрана животного и растительного мира

Объект не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на указанном участке отсутствуют.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;



Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразии (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизведстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.



2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.



Природоохранные мероприятия по обращения с отходами

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* 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.

Сбор и хранение ТБО отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенному на специальной площадке. Сбор и хранения отходов, полученных от третьих лиц, не осуществляется.

В связи с тем, что согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталату упаковку; 11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20) пищевые отходы и др., необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код: №200301. Альтернативные методы использования отхода: Раздельный сбор отхода по морфологическому составу, в целях вторичного использования.

18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разно качественности 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 его 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 животного 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 ТОО «НААК Құрылыш», 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 договорам.
- 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».



24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Административно месторождение метаморфических пород «Свалочное» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области в 4,5 км на юг от г. Кокшетау.

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположено в 3,6 км к югу-западу от месторождения «Свалочное».

Основу экономики района составляет сельское хозяйство и частично животноводство.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Границы отработки месторождения определились контурами утвержденных 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

№ угловой точки	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53°13'35,34"	69°25'23,88"	0,051 км ² (5,1 га)
2	53°13'40,00"	69°25'23,80"	
3	53°13'44,6"	69°25'22,6"	
4	53°13'46,0"	69°25'24,0"	
5	53°13'45,8"	69°25'34,0"	
6	53°13'44,9"	69°25'33,64"	
7	53°13'44,9"	69°25'33,5"	
8	53°13'44,52"	69°25'33,49"	
9	53°13'37,0"	69°25'30,5"	
10	53°13'35,53"	69°25'30,13"	

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. 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 5 км) и кладбища (более 5 км).

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

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

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположеннное в 3,6 км к юго-западу от месторождения «Свалочное».

Для озера Кусколь не установлена водоохранная зона и полоса. Соответственно, объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы поверхностного водного объекта.

При осуществлении горно-капитальные работы, предприятием будет учтено требования ст. 212 Экологического Кодекса РК по сохранению водных объектов от антропогенных загрязнений.

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

Административно месторождение метаморфических пород «Свалочное» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области, на расстоянии около 4,5 км к югу от города Кокшетау. Население города составляет свыше 140 тысяч человек, однако ближайшая зона ведения горных работ находится за пределами жилой застройки. Территория вокруг месторождения характеризуется преимущественно промышленным и сельскохозяйственным использованием, плотность населения вблизи объекта невысокая.

Ближайшим водным объектом является озеро Кусколь, расположенное в 3,6 км к юго-западу от месторождения. С учётом расстояния, розы ветров и рельефа местности, вероятность прямого воздействия на водоём оценивается как минимальная.

Добыча полезных ископаемых осуществляется открытым способом, при этом взрывные работы не проводятся, что существенно снижает уровень негативного воздействия на атмосферный воздух и почвы. Наибольшая концентрация пылевых выбросов и шумового воздействия возможна непосредственно в пределах карьера и на площадках временного складирования вскрытых пород и готового сырья. Вне этих участков перенос загрязняющих веществ в окружающую среду ограничен и локален.



Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты при реализации намечаемой деятельности не предусматриваются. Возможные изменения затрагивают лишь земельные ресурсы в границах отвода под карьерные работы. Таким образом, негативное воздействие деятельности носит локальный характер и ограничивается непосредственно территорией месторождения и прилегающими производственными участками.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «НAAК Құрылыс»

РК, Акмолинская область, г.Кокшетау, ул. Сатпаева, 90

тел. 8 (771) -253-17-01

БИН 970940002603

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча метаморфических, осадочных пород (кремнистых пород) месторождения «Свалочное», расположенного в Зерендинском 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 разнотка бортов карьера.

Карьер месторождения характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2
Основные параметры карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Длина по поверхности	м	325,6
2	Ширина по поверхности	м	от 116 м до 200 м
3	Средняя длина по дну	м	285
4	Ширина по дну	м	от 85 м до 167 м
5	Площадь карьера по поверхности	га	4,8
6	Площадь карьера по дну	га	3,46
6	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	+260.0
7	Углы наклона бортов карьера	град	45
8	Углы откосов рабочих уступов	град	45
9	Максимальная высота рабочего уступа	м	16,5
10	Максимальная глубина карьера на момент погашения	м	16,5



№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
11	Ширина рабочей площадки	м	30,5
12	Руководящий уклон автосъездов	%	80

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 добывчих 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 погружного 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 15м от борта карьера, где он формируется в компактные отвалы (бурты).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Снятие почвенно-растительного слоя.
2. Выемка и погрузка вскрышных пород.
3. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях карьера.
4. Транспортировка полезного ископаемого потребителям.

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

- бульдозер Т-130 – 1 ед.;
- экскаватор ЭО-4124 – 1 ед.;
- автосамосвал МАН – 1 ед.;
- автосамосвал КрАЗ – 1 ед.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь участка недропользования, составляет 5,1 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 трудающихся.

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 «НААҚ Құрылыс» 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 бурты 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 трудающиеся. 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 добычных работах. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

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

Производится посев трав после завершения формирования бурта ПРС.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

Воздействие *допустимое*.

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

Проведение добычных 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 месторождениях являются технологические дороги, отвалы ПРС.

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

- 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 6 лет (2026-2030 гг.).

Отработка месторождений потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт 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,



пределном 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:

- 2026-2029 гг. – 1,9758 т/год;
- 2030 г. – 1,8758 т/год;

Отходы производства и потребления

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (20 03 01) – 0,75 т/год;

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 литосфера 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.

Антропогенные 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 (ролив 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 поверхностного 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.



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



**Копия государственной лицензии ТСО «Алайт» №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.Кокшетау, 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

Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

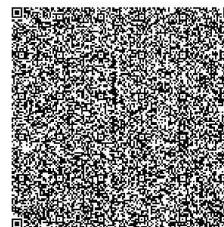
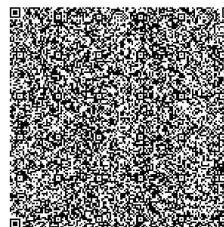
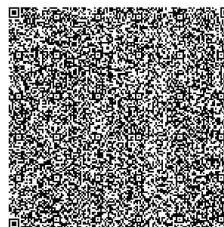
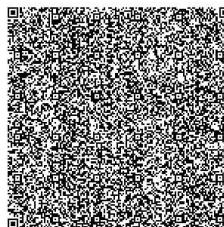
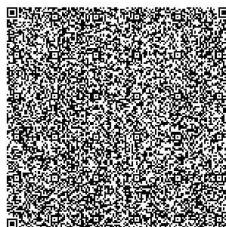
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013 год

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., г.Кокшетау,
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

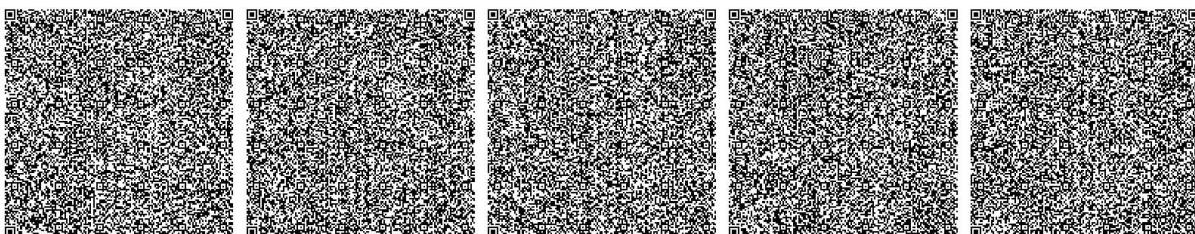
Номер приложения к
лицензии

001 01583Р

Дата выдачи приложения
к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берилген күжат «Электрондық күмбат және электрондық цифирлық колтанды туралы» 2003 жылғы 7 қантардағы Қазақстан Республикасы Земінің 7 бабының 1 тарнагына сәйкес қағаз тасығыштағы күжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе



**Копия письма №ЗТ-2023-00053424 от 19.01.2023 г. выданным РГУ
«Акмолинская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного
мира РК»**



ҚР ЭГТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстығы
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 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Акмолинская область, Громовой 21

19.01.2023 №3Т-2023-00053424

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НААҚ Құрылыш"

На №3Т-2023-00053424 от 13 января 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на
Ваше обращение от 12 января 2022 года № 1 сообщает, что на территории месторождения
«Свалочное» Зерендинского района дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики
Казахстан, согласно материалам учета, отсутствуют. 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. 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 несогласия с ответом, вы имеете
право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном)
порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмөндегі сілтеме бойынша
етінз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

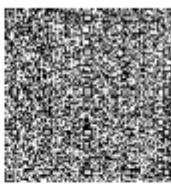
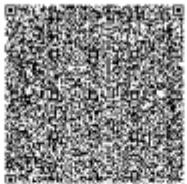
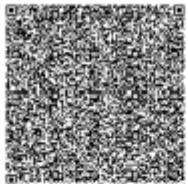


Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Заместитель руководителя инспекции

ТУРУМБАЕВ АРМАН СЕРГЕЕВИЧ



Исполнитель:

АУБАКИРОВА АЙНА ХАЛИЛЬЕВНА

тел.: 7017785560

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттен 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 төмөндегі сілтеме бойынша етініз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Копия письма №26-14-03/963 от 30.07.2021 г. выданным ТСО «РЦГИ
Казгеоинформ»**



**«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРИКТЕСТІГІ**



**ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Ә. Мамбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/963
01 30 07. 2021.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

ТОО «НААҚ Құрылыш»

на исх. письмо 17-7 от 29.06.2021 г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на месторождений «Свалочное», расположенного в Акмолинской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также **выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» <http://rcgi.geology.gov.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту sales@geology.kz.

Генеральный директор
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»

Ж. Карibaев

Исп. Шатамова М.Е.
Тел.: 57-93-45

001111



**Копия письма №ЗТ-2023-00053477 от 16.01.2023 г. выданным ГУ
«Управление ветеринарии Акмолинской области»**



"Ақмола облысы ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қокшетау
к., Абай 89



Государственное учреждение
«Управление ветеринарии
Акмолинской области»

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,
Абая 89

16.01.2023 №3Т-2023-00053477

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НААҚ Құрылыс"

На №3Т-2023-00053477 от 13 января 2023 года

13.01.2023 г. № 3Т-2023-00053477 «НААҚ Құрылыс» ЖШС-ның директоры М.С. Мисалимовке Ақмола облысының ветеринария басқармасы, Сіздің 2022 жылды 12 қантардағы № 4 хатындық қаралап, келесіні хабарлайды. Жиналған ақпараттар деректері бойынша Ақмола облысы, Зеренди ауданы «НААҚ Құрылыс» ЖШС-ның «Свалочное» кен орнының алдын ала қызмет аумағында ауыл шаруашылық жаңуарларының белгілі (анықталған) сібір жарасы көмінділері (мал қорымы) жоқ. Ескертпе: Жоғарыда баяндапғанның негізінде, жұмыстарды журғызу кезінде Сіз ұсынған координаттардың шекарасынан шықпауға кеңес береміз. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Өткімшілік расімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары түрган әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқының бар. Басшының м.а. А. Сыздықов орында. О.Узбеков 504399 Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше письмо № 4 от 12 января 2022 года сообщает следующее. По собранной информации известных (установленных) захоронений сибирской язвы (скотомогильников) сельскохозяйственных животных на территории предполагаемой деятельности ТОО «НААҚ Құрылыс» месторождение «Свалочное» Зерендинского района, Акмолинской области 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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе темендегі сілтеме бойынша етініз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

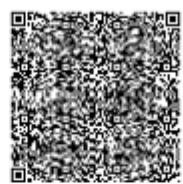
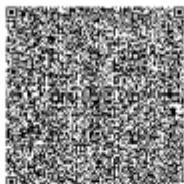
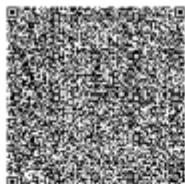


Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ



Исполнитель:

УЗБЕКОВ ОРАЛ СЕРИКБАЕВИЧ

тел.: 87015409039

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттен 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.



Жаупапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмөндегі сілтеме бойынша етініз:

https://l2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Копия письма №ЗТ-2023-00053747 от 16.01.2023 г. выданным РГУ
«Есильская бассейновая инспекция по регулирования использования и охране
водных ресурсов КВР МЭГиПР РК»**



"Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Су
ресурсстары комитетінің Су
ресурсстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Есіл
бассейндік инспекциясы"
респубикалық мемлекеттік
мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29



Республикансское 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
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

16.01.2023 №3Т-2023-00053747

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НААҚ Құрылыш"

На №3Т-2023-00053747 от 13 января 2023 года

На Ваш исх.№3 от 12.01.2023г. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше обращение, по вопросу совпадения заявленных координат или части координат с землями водного фонда, наличие или отсутствие водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водоемов, сообщает следующее. Согласно предоставленных координат участка недр (Свалочное месторождение): 1. 53°13'46,0" 69°25'24,0" 2. 53°13'44,6" 69°25'22,6" 3. 53°13'40,0" 69°25'23,8" 4. 53°13'37,0" 69°25'30,5" 5. 53°13'45,8" 69°25'34,0" Озеро Кусколь находится на расстоянии около 3 500 метров то есть, за пределами водоохранных зон и полос согласно пункта 11 «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446. Согласно п.2 ст. 120 Водного кодекса РК «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». Рекомендуется обратиться в уполномоченный орган по изучению недр для подтверждения о наличии или отсутствии подземных вод питьевого качества. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ выдан на языке обращения.



Жауапқа шәымданды немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіп немесе тәмендегі сілтеме бойынша
етініз:

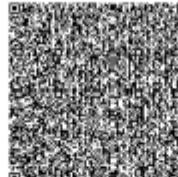
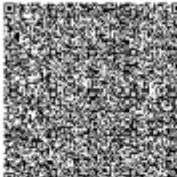
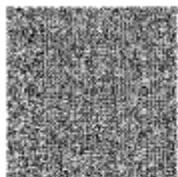
https://l2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИЮКАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

БУКЕН НУРБОЛАТ БЕККОЖАУЛЫ

тел.: 7051516910

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтакба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттен 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 қю үшін QR кодты сканерленді немесе тәмендегі сілтеме бойынша етініз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Приложение 6

**Копия письма №01-26/08 от 18.01.2023 г. выданным КГУ «Центр по
охране и использованию историко-культурного наследия» Управления
культуры Акмолинской области**



**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ
БАСҚАРМАҚСЫНЫң «ТАРИХИ –
МӘДЕНИ МУРАНЫ ҚОРГАУ
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ
ОРТАЛЫГЫ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Қызылорда облысы, Баймұранов ауданы, 23
Телефон 8 (7162) 51-27-75.

Телефон 8 (7162) 51-27-75,
E-mail: www@tut.ru

E-mail: gunasalech@math.kz

No 01-261

19. 01. 2023

Сіздің 12.01.2023 ж.
№ 5 шығ.өтінішінде

2023 жылғы 18 қаңтардағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын аныктауға арналған

№ 4 akti

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны корғау және пайдалану орталығы» КММ директоры - Ж.К. Укеев және маман - С.М. Имангалиев Ақмола облысы Зеренді ауданында орналасқан «Свалочное» кен орнында метаморфтық жыныстарды өндіруді жүргізу аумағын зерттеу корытындысы бойынша «НААҚ Құрылыш» ЖШС-нің сұранысы негізінде жасалды.

«Свалочное» кен орынның географиялык координаттары

Бұрыш нүктелерінің нөмерлері	Бұрыш нүктелерінің координаттары		Аудан, га
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық	
1	53°13'46,0"	69°25'24,0"	
2	53°13'44,6"	69°25'22,6"	
3	53°13'40,0"	69°25'23,8"	
4	53°13'37,0"	69°25'30,5"	
5	53°13'45,8"	69°25'34,0"	
Участке орталығы	53°13'41,5"	69°25'28,3"	3,95

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумакта тарихи-мәдени мұра ескерктіштері анықталмаған.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін корғау және пайдалану туралы» Казакстан Республикасы Занының 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 тұруға міндетті және бул туралы Ақмола облысының

00288



уәкілетті органына және жергілікті аткаруши органдарына З (үш) жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының З-тармагына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (*сөтқа дейінегі*) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыныз бар.

Директор

Ж. Укеев

Маман

С. Имангалиев



Акт № 4

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 18 января 2023 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 запросу ТСО «НААҚ Құрылыш», по итогам исследования территории для проведения добычи метаморфических пород на месторождении «Свалочное», расположенной в Зерендинском районе Акмолинской области

Географические координаты месторождения «Свалочное»

Номера угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53°13'46,0"	69°25'24,0"	3,95
2	53°13'44,6"	69°25'22,6"	
3	53°13'40,0"	69°25'23,8"	
4	53°13'37,0"	69°25'30,5"	
5	53°13'45,8"	69°25'34,0"	
Центр участка	53°13'41,5"	69°25'28,3"	

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.



Копия письма №01-26/20 от 05.01.2023 г. выданным ГУ «Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области»



**«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
КӘСПІКЕРЛІК
ЖӘНЕ ТУРИЗМ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

020000, Кокшетау қаласы, Абай көшесі, 96
т.ел.: 24-00-00, факс: 24-00-38
e-mail: depprom@aqmola.gov.kz

03.01.2023 № 01-26/20



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
И ТУРИЗМА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 96
т.ел.: 24-00-00, факс: 24-00-38
e-mail: depprom@aqmola.gov.kz

ТОО «НААҚ Құрылыш»

ГУ «Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области» (далее-Управление), сообщает следующее.

На основании рекомендаций экспертной комиссии (Протокол от 28.12.2022 г.) по представленному обращению, руководствуясь ст.24, ст. 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее-Кодекс), Управление выносит решение:

- о начале переговоров с ТОО «НААҚ Құрылыш» о внесении изменений и дополнений в контракт в части продления срока действия контракта от 05.08.2000 года № 12 на проведение добычи метаморфических пород на месторождении «Свалочное» Зерендинского района, сроком на 10 лет. Ежегодные отчисления на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры увеличить с переводом в МРП.

Переговоры по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование будут проведены в течении 2-х месяцев со дня представления Вами проекта дополнения, проекта рабочей программы, письменного обоснования необходимости предлагаемых изменений и дополнений, проектных документов плана горных работ и плана ликвидации в соответствии с п.13 ст. 278 Кодекса, с приложением заключений требуемых государственных экспертиз.

Руководитель управления

Е.Оспанов

Исп. Нурмагамбетова Д.
24-00-27



**Копия Контракта №12 от 05.08.2000 г. на проведение добычи
строительного камня на Свалочном месторождении в пределах Зерендинского
района Акмолинской области в соответствии с лицензией серии КН№17-98**



Преамбула

Глава I: Определение

Глава II: Цель Контракта

Глава III: Срок действия контракта

Глава IV: Контактная территория

Глава V: Права собственности

Глава VI: Право Государства на

Природные ресурсы

Глава VII: Общие права и обязанности

Глава VIII: Рабочий график

Глава IX: Персонал добывающей

Глава X: Участие администрации

Глава XI: Измерение горючих материалов

Глава XII: Вспомогательные субподрядчики

Глава XIII: Финансирование

Глава XIV: Расходы на налоги

Глава XV: Налоги и сборы

Глава XVI: Финансы

Глава XVII: Сроки

Глава XVIII: Платежи

Глава XIX: Оплата

Глава XX: Время

Глава XXI: Сроки



КОНТРАКТ

НА ПРОВЕДЕНИЕ ДОБЫЧИ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ
НА СВАЛОЧНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ
В ПРЕДЕЛАХ

ЗЕРЕНДИНСКОГО РАЙОНА, АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
РК В СООТВЕТСТВИИ С ЛИЦЕНЗИЕЙ СЕРИИ КН № 17-98

МЕЖДУ:

АКИМОМ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
(Компетентный орган)

И

ТОО "ГОРДОРСТРОЙ"
(Подрядчик)

Регистрационный № 12
"05" 08 2000г.



4.

27. Третье лицо - означает любое физическое или юридическое лицо за исключением Сторон по Контракту.

28. Утвержденные запасы - означает оцененные государственной экспертизой геологические и извлекаемые запасы Полезных ископаемых.

Раздел 2. ЦЕЛЬ КОНТРАКТА

2.1. Целью Контракта является определение в соответствии с действующим на дату вступления Контракта в силу законодательством Государства и юридическое оформление договорных взаимоотношений между Компетентным органом и Подрядчиком.

Раздел 3. СРОК ДЕЙСТВИЯ КОНТРАКТА

3.1. Контракт вступает в силу с момента его государственной регистрации в Рабочем органе и действует в течении срока , установленного в п. 4 Лицензии , т.е. до 2023г.

3.2. Срок действия Контракта истекает в последний день действия Лицензии.

3.3. Продление срока Контракта возможно только после продления срока действия Лицензии.

3.4. При продлении срока действия Контракта, условия Контракта могут быть изменены письменным соглашением сторон, если такие изменения не противоречат условиям Лицензии.

Раздел 4. КОНТРАКТНАЯ ТЕРРИТОРИЯ

4.1. Подрядчик выполняет Добычу строительного камня в пределах Контрактной территории в соответствии с Лицензией и условиями Контракта.

4.2. Если при проведении Добычи строительного камня обнаружиться, что географические границы залежей Месторождения выходят за пределы Контрактной территории, то вопрос о ее расширении решается путем изменения условий Лицензии и Контракта.

Раздел 5. ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ НА ИМУЩЕСТВО И ИНФОРМАЦИЮ

5.1. Все материальные и не материальные активы, приобретенные Подрядчиком для проведения Добычи строительного камня являются собственностью Подрядчика.

5.2. Право собственности на имущество, указанное в п.5.1 Контракта, может быть заложено или другим способом обременено в пользу Третьего лица для обеспечения финансирования Добычи строительного камня в соответствии с законодательством Государства.



Приложение к Лицензии
Серия №

23.

29.3 Документация и информация, касающаяся административной деятельности, составляется на русском языке. ??

Раздел 30. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

30.1 Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией данного Контракта, считаются представленными и доставленными должным образом, каждой из сторон по настоящему Контракту только по факту их получения.

30.2 Уведомление и документы вручаются собственноручно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом, по телефону или телеграфу по следующим адресам:

Адрес: Акимат Акмолинской области
Г.Кокшетау
ул. К.Маркса, 83

Телефон: 5-55-11, ф.5-55-11

Адрес: ТОО "Гордорстрой"
Акмолинской область
г.Кокшетау, ул.Ленина, 90

Телефон: 5-11-94

30.3 При изменении адресов по настоящему Контракту каждая из Сторон должна представить письменное уведомление другой Стороне.

30.4 Все приложения к Контракту рассматриваются как его составные части. При наличии каких-либо расхождений между положениями приложений и самим Контрактом, Контракт имеет основополагающее значение.

30.5 Поправки или дополнения к Контракту, не противоречащие условиям Лицензии, оформляются письменном соглашением сторон.

Такое соглашение является составной частью Контракта.

Настоящий Контракт заключен 5 августа 2000 года в г.Кокшетау Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

Первый заместитель Акима
Акмолинской

А.Сейтжанов

Директор
ТОО "Гордорстрой"

К.Дюсенов



Салессин

Гордор



Постановление от 17.07.2016 года № 1353
о редакции контракта № 12 на проведение добычи базальтовых горных пород
на месторождении «Свалочное» Зерендинского района Акмолинской области Казахстана
Контакт заключен между ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» (компетентный орган по заключению, исполнению контрактов и договоров), и непропользователем (недропользователем) ТОО «НААК Құрылыш» (далее – участники).

ДОПОЛНЕНИЕ

к контракту от 5 августа 2000 года № 12

на проведение добычи метаморфических пород

на месторождении «Свалочное»

Зерендинского района Акмолинской области

Республики Казахстан

между

ГУ «Управление предпринимательства

и промышленности Акмолинской области»

(компетентный орган)

и

ТОО «НААК Құрылыш»

(недропользователь)

Регистрационный № 1353

04 » октябрь 2016 г.



Настоящее дополнение от «04 октября 2016 года № 1353 к контракту от 5 августа 2000 года № 12 на проведение добычи метаморфических пород на месторождении «Свалочное» Зерендинского района Акмолинской области Республики Казахстан заключено между ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» (компетентный орган по заключению, регистрации, хранению, исполнению и прекращению действия контрактов на разведку или добычу общераспространенных полезных ископаемых) и ТОО «НААК Құрылыс» (недропользователь) в соответствии с п. 71 Закона Республики Казахстан от 24 июня 2010 года № 291-IV «О недрах и недропользовании» (далее – Закон).

Компетентный орган и Недропользователь в соответствии с п. 30.5 контракта, а также письмом-согласованием рабочей программы на добычу МД «Севказнедра» от 21 июля 2016 года № 27-11-03/1116 договорились внести следующие изменения и дополнения в вышеуказанный контракт:

1. Раздел 8 дополнить пунктом 8.4. «Рабочая программа от 21 июля 2016 года на добычу метаморфических пород (строительного камня) на месторождении «Свалочное» является обязательной частью (приложением 3) вышеуказанного контракта»;
2. Пункт 7.2.20. раздела 7 изложить в следующей редакции: «Ежегодно производить отчисления на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры с 2016 по 2020 года в размере 60 000 (шестьдесят тысяч) тенге, а начиная с 2021 по 2023 года в размере 200 000 (двести тысяч) тенге в бюджет местного исполнительного органа Акмолинской области на код бюджетной классификации 206114 «Отчисления недропользователей на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры»;
3. Раздел 7 дополнить пунктом 7.2.21. «Ежегодно производить затраты на страхование рисков, страхование которых предусмотрено в соответствии с 17 разделом, связанных с проведением операций по добыче»;
4. Раздел 7 дополнить пунктом 7.2.22. «Соблюдать требования норм Водного Кодекса Республики Казахстан»;
5. Раздел 7 дополнить пунктом 7.2.23. «При прекращении операций по недропользованию, а также в случае полной отработки запасов полезных ископаемых в соответствии с проектными документами и рабочей программой до окончания срока действия контракта, в течение 5 дней уведомить в письменном виде компетентный орган и уполномоченный орган по изучению и использованию недр и незамедлительно с даты прекращения операций по недропользованию в течение 90 дней выполнить работы по ликвидации или консервации объекта недропользования в соответствии с правилами ликвидации и консервации объектов недропользования в соответствии с действующим законодательством»;
6. Раздел 7 дополнить пунктом 7.2.24. «Производить погрузку грузов в соответствии с допустимыми параметрами автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам Республики Казахстан, утвержденными приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 342»;
7. Раздел 7 дополнить пунктом 7.2.25. «Производить взвешивание автотранспортных средств с грузом на сертифицированном весовом оборудовании»;
8. Раздел 7 дополнить пунктом 7.2.26. «На каждое автотранспортное средство выдавать товарно-транспортные накладные, в порядке установленным пунктами 14-18 Правил перевозок грузов автомобильным транспортом, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546»;
9. Пункт 7.3.3 Раздела 7 – исключить;
10. Раздел 17 контракта изложить в следующей редакции:
Страхование



17.1. Недропользователь обязан при проведении операций по добыче осуществлять обязательное страхование в соответствии с законами государства.

17.2. Недропользователь, являющийся владельцем объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам, обязан заключить договор обязательного страхования гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам соответственно в качестве владельца.

17.3. В целях обеспечения защиты имущественных интересов работников, жизни и здоровью которых может быть причинен вред при исполнении ими трудовых (служебных) обязанностей, недропользователь обязан заключить договор обязательного страхования работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей в объеме, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

17.4. В целях возмещения вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения, недропользователь обязан заключить договор обязательного экологического страхования как субъект, осуществляющий экологически опасные виды хозяйственной и иной деятельности, предусмотренные в перечне, определяемом Правительством.

В случае, если недропользователь, ответственность которого согласно законам Республики Казахстан подлежит обязательному экологическому страхованию, застраховал гражданско-правовую ответственность как владелец объекта, деятельность которого связана с опасностью причинения вреда третьим лицам, то договор обязательного экологического страхования заключается только в части страхования гражданско-правовой ответственности за причинение вреда окружающей среде.

17.5. Недропользователь осуществляет иные виды обязательного страхования, предусмотренные законодательством государства.

17.6. Заключение недропользователем договоров добровольного страхования не освобождает от обязанности по заключению договоров обязательного страхования.

11. Пункт 30.2 Раздела 30 изложить в следующей редакции: «Уведомления и документы вручаются непосредственно стороне или отправляются по почте, электронной почтой, заказной авиапочтой, факсом по следующим адресам:

Адрес Компетентного органа:
г. Кокшетау, ул. Абая 96,
тел/факс: 8 (7162) 40-17-08
e-mail: depprom@bk.ru

Адрес Недропользователя:
Кокшетау, ул. Сатпаева 90,
тел: 8 (7162) 25-11-94
e-mail: dusenov_k@mail.ru

Настоящее дополнение составлено на государственном и русском языках в двух экземплярах для каждой из сторон и является неотъемлемой частью контракта от 5 августа 2000 года № 12 и подписано «04 октября 2016 года в г. Кокшетау Республики Казахстан уполномоченными представителями сторон.

Настоящее дополнение вступает в силу с момента его государственной регистрации в компетентном органе.

За компетентный орган:

И.о. руководителя
ГУ «Управление предпринимательства
и промышленности Акмолинской области»



Е. Оспанов

За недропользователя:

Директор
ТОО «НААҚ Құрылым»



К. Дюсенов



Копия Заключения государственной экологической экспертизы



**«АКМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

020000, Көкшетау к., Абай к-сі, 89,
тел./факс 8 (716-2) 25-21-30,
e-mail: dpr_2007@mail.ru



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 89,
тел./факс 8 (716-2) 25-21-30,
e-mail: dpr_2007@mail.ru

ТОО «НААҚ Құрылыс»

Заключение государственной экологической экспертизы

на раздел «Охрана окружающей среды» (стадия III ОВОС) к проекту промышленной разработки месторождения метаморфических пород «Свалочное», расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области

Проект промышленной разработки и раздел «Охрана окружающей среды» (стадия III ОВОС) выполненные ТОО «Алайт» (ГСЛ № 01112 от 19.10.2010 года, ГЛ МООС РК № 01583Р от 01.08.2013 года). Заказчик материалов проекта: ТОО «НААҚ Құрылыс».

Адрес заказчика: Акмолинская область, г.Кокшетау, ул. Сатпаева, 90, тел. 8 (771) -253-17-01
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект промышленной разработки – 1 экз.;
2. Раздел «Охрана окружающей среды» (стадия III ОВОС) – 1 экз.;
3. Техническое задание ТОО «НААҚ Құрылыс» от 07.08.2015 года;
3. Акт на землепользование кад. № 01-160-053-020;
4. Горный отвод № 415, 2011 год;
5. Протокол заседания комиссии по запасам полезных ископаемых при Северо-Казахстанском территориальном управлении охраны и использованию недр от 23.06.1995 года;
6. Протокол результатов анализа на содержание радионуклидов № 1497/1822;
7. Согласование РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №19-10-01-06/751 от 11.09.2015 года;
8. Заключение ГЭЭ на ОВОС № 04-13/3197 от 13.11.2008 года;
9. Контракт на проведение добычи № 12 от 05.08.2000 года;
10. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 253 от 27.02.2007 года;
11. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 500 от 17.09.2008 года;
12. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 665 от 25.02.2010 года;
13. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 687 от 26.05.2010 года;
14. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 784 от 07.09.2011 года;
15. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 792 от 22.09.2011 года;
16. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 804 от 21.11.2011 года;
17. Дополнение к контракту № 12 от 05.08.2000 года, № 906 от 04.12.2012 года;
18. Копия письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» № Юл-Д-00088 от 02.09.2015 года;
19. Акт исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия № 30-аот 27.08.2015 года;
20. Публикация в газете «Бұқта» № 33 от 20.08.2015 года о проведении общественных слушаний;
21. Протокол проведения общественных слушаний от 10.09.2015 года;
22. Публикация в газете «Бұқта» № 36 от 10.09.2015 года о подаче проектной документации на государственную экологическую экспертизу;

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармалына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріле аласыз. Данний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





23. Санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области Агентства РК по защите прав потребителей» №0300.X.KZ30VBS00008033 от 17.09.2015 года;

Материалы поступили на рассмотрение 22 сентября 2015 года, номер входящей регистрации 01-06/4136.

Общие сведения

Административно месторождение метаморфических пород «Свалочное» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области в 4,5 км на юг от г.Кокшетау.

Участок месторождения не обводнен.

Площадка для разработки месторождения составляет – 2,3 га, максимальная глубина отработки – 15 м (абсолютная отметка +260,0).

ПРС был снят в предыдущие годы отработки карьера и был заскладирован в бурты.

Основные технико-экономические показатели месторождения метаморфических пород «Свалочное»

Наименование	Ед.-ча Изм.	Показатели
Объем горной массы	тыс.м ³	218,05
Оставшиеся геологические запасы месторождения	тыс.м ³	211,51
Годовая мощность по добыче п.и.	тыс. м ³	
2015 г.		10,0
2016 г.		10,0
2017 г.		10,0
2018 г.		10,0
2019 г.		10,0
2020 г.		10,0
2021 г.		50,0
2022 г.		51,51
2023 г.		50,0
Потери (0,5%)	% тыс.м ³	0,5 1,06
Эксплуатационные запасы полезного ископаемого в контуре проектируемого карьера	тыс.м ³	210,45
Объем оставшихся вскрышных пород подлежащий снятию в 2015 г.	тыс.м ³	7,6

Климат района резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, с продолжительной, сухой малоснежной зимой и сравнительно коротким, сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый - июль. Средняя скорость ветра 3,1 м/с. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области Агентства РК по защите прав потребителей» №0300.X.KZ30VBS00008033 от 17.09.2015 года, для предприятия санитарно-защитная зона устанавливается 300 м.

Режим горных работ на месторождении «Свалочное» принимается – сезонный: с мая по октябрь включительно. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ.

Годовой объем добычи метаморфических пород на месторождении «Свалочное» в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с заказчиком принимается в 2015 – 2020 гг. – по 10,0 тыс. м³/год, в 2021, 2023 гг. – 50,0 тыс. м³/год, 2022 г – 51,51 тыс. м³/год.

Срок эксплуатации отработки месторождения «Свалочное» составит 9 лет.

Календарный план горных работ на месторождении метаморфических пород «Свалочное»

Годы отработок	Горная масса,тыс. м ³	Вскрышные породы	Эксплуатационные запасы, тыс. м ³	Потери при транспортировке, тыс. м ³	Погашено запасов, тыс. м ³
2015	17,55	7,6	9,95	0,05	10,0
2016	9,95	-	9,95	0,05	10,0
2017	9,95	-	9,95	0,05	10,0
2018	9,95	-	9,95	0,05	10,0
2019	9,95	-	9,95	0,05	10,0
2020	9,95	-	9,95	0,05	10,0
2021	49,75	-	49,75	0,25	50,0
2022	51,25	-	51,25	0,26	51,51

Бул құжат КР 2003 жылдан 7 күндеріндегі «Електронды құжат және электронды сандық қол көмо» тұралы ЗАКН 7 ғайын, 1 тармағының сәйкес кеңес кеңес беріндегі ЗАКН тақырыбында мекеме тәсілде жүргізіледі.

Електрондық құжат www.license.kz порталында күрьылған. Електрондық құжат түншүсасын www.license.kz порталында тексеріле аласы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





2023	49,75	-	49,75	0,25	50,0
------	-------	---	-------	------	------

Проектом рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Вскрышная порода будет вывозиться в существующий карьер, где будет использована для рекультивации данного карьера.

2. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях карьера.

3. Транспортировка полезного ископаемого на склад готовой продукции.

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

- бульдозер Т-130 – 1 ед.;

- экскаватор ЭО-4124 – 1 ед.;

- автосамосвал MAN – 1 ед.;

- автосамосвал КрАЗ – 1 ед.

Вскрышные работы заключаются в снятии древесно-глинистой коры выветривания средней мощностью 0,76 м.

Почвенно-растительный слой был срезан бульдозером Т-130 и перемещался за границы карьерного поля, где он формировался в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ участка.

Породы месторождений литологически представлены щебенистыми материалами. Средняя мощность полезной толщи составляет 16,4 м.

Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором ЭО-4124 (вместимость ковша 1,0 м³).

Проектом предусматривается на месторождении «Свалочное» валовая выемка метаморфических пород.

Забой находится ниже уровня стояния экскаватора. Выемка метаморфических пород производится боковыми проходками.

Доставка полезного ископаемого осуществляется собственными автосамосвалами.

Маркшейдерская служба карьера осуществляет систематический контроль за соблюдением проектных отметок дна карьера.

На планировочных и вспомогательных работах используются бульдозер Т-130.

При разработке месторождения метаморфических пород потери этого вида приняты 0,5%.

Эксплуатационные потери по месторождению равны: 1,06 тыс.м³ или 0,5 % от добываемых запасов в проектном контуре карьера. Разубоживание отсутствует.

Объем почвенно-растительного слоя составляет 2,8 тыс.м³, а вскрышной породы – 15,2 тыс.м³, из них оставшаяся часть подлежащая снятию и складированию во внешний отвал в 2015 году составляет 7,6 тыс.м³.

Площадь отвала составляет 2601 м², высота – 4м, ширина 51 м, длина – 51 м.

Оценка воздействия на окружающую среду

На территории предприятия имеется 3 неорганизованных источника выбросов. В выбросах в атмосферу содержится 7 загрязняющих веществ, при этом образуется 1 группа суммаций веществ.

Валовый выброс загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия без учета автотранспорта составляет:

- на 2015 год 9,38т/год;

- на 2016-2019 год 7,597т/год;

Отработка участка будет производиться открытым способом. При работе объекта возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию, погрузки и транспортировки вскрышной породы;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования;
- Пыление при статистическом хранении вскрышной породы.

Месторождение матаморфических пород «Свалочное» на 2015 – 2019 года

Снятие вскрышных пород (Источник №6001/001-002)

Снятие вскрышной породы предусматривается только в 2015 году бульдозером Т-130 (1 ед.) производительностью 874,2 м³/см, погрузка осуществляется экскаватором ЭО-4124 (1 ед.) производительностью 901,8м³/см и грузиться в автосамосвалы.. Снятая вскрышная порода в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера. Средняя плотность вскрышной породы составляет 1,9 т/м³. Влажность 8%.

Объем снятия и погрузки вскрышной породы составит:

Бул құжат КР 2003 жылдан 7 жылардан бері электрондық құжат және электрондық сандықтап көніп тұратын 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.license.kz порталында күрүлған. Электрондық құжат түншисасын www.license.kz порталында тексерे аласыз. Данний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) на 2015 год	
Снятие и погрузка	7600 (14440)	

Время работы техники при снятии и погрузке вскрышной породы:

По годам	Бульдозер Т-130	Экскаватор ЭО-4124
2015	8 час/сутки, 72 час/год	8 час/сутки, 72 час/год

При снятии и погрузке вскрышной породы 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, 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».

Транспортировка вскрышной породы (Источник №6001/003)

Транспортировка вскрышной породы осуществляется автосамосвалами КрАЗ и MAN (2 ед. в смену) с геометрическими объемами кузова 11,2 м³, грузоподъемностью 16 и 22 т. Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,15 км. Количество ходок в час составляет – 6,9. Время работы автосамосвалов на 2015-2019 годы – 9 смены (8 часов в сутки, 72 часа в год).

При транспортировке вскрыши, 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 автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, 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».

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (Источник №6001/004)

Отработка карьера предусматривается экскаватором ЭО-4124 (1 ед.) производительностью 901,8 м³/см, грузиться в автосамосвалы. Плотность метаморфических пород на карьере составляет 2,69 т/м³, влажность – 9 % .

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану составит:

Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) на 2015-2019 годы	
Добыча полезного ископаемого	10000 (26900)	

Время работы техники:

По годам	Экскаватор ЭО-4124
2015-2019	8 час/сутки, 104 часа/год

При выемке полезного ископаемого 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, 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».

Транспортировка полезного ископаемого (Источник №6001/005)

Транспортировка грунтов осуществляется автосамосвалами КрАЗ и MAN (2 ед. в смену) с геометрическими объемами кузова 11,2 м³, грузоподъемностью 16 и 22 т. Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,5 км. Количество ходок в час составляет – 6. Время работы автосамосвалов на 2015-2019 годы – 13 смен (8 часов в сутки, 104 часа в год).

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 автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, 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».

Планировочные работы, зачистка рабочих площадок, планировка подъездов (Источник №6001/006)

Бул күжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электронды күжат және электронды сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электронды күжат www.license.kz порталында күрүлгін. Электрондық күжат түншүссасын www.license.kz порталында тексеріле аласы.

Данний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





При планировочных работах, а также на вспомогательных работах будет использоваться бульдозер Т-130. Время работы бульдозера – по 8 часов в сутки, 80 часов в год. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Карьер добычи метаморфических пород рассматривается как единый источник с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (ист.№6001).

Поливомоечная машина (Источник №6002)

На внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливоорошительной автомашины на базе КО-806. Эффективность пылеподавления составляет 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».

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 7 часов/сутки, 910 часов/год. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Отвал вскрышной породы (Источник №6003)

Объем вскрышной породы подлежащий снятию и складированию во внешний отвал в 2015 году составляет 7,6 тыс.м³. Площадь вскрышного отвала составляет 2601 м², высота – 4м, ширина 51 м, длина – 51 м.

При статическом хранении вскрышной породы с поверхности отвала сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение отвала, 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».

На территории месторождения метаморфических пород «Свалочное», расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области предусмотрено пылеподавление следующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %	
	проектный	фактический
1	2	3
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001)		
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие, погрузка и транспортировка вскрышной породы)	85,0	85,0
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы ПИ экскаватором, транспортировка)	85,0	85,0
Производство: 003 – Склады хранения (ист. №6003)		
Гидроорошение отвала вскрышной породы (статическое хранение вскрышной породы в отвале)	85,0	85,0
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0

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».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА» версии 2.0без учета фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границах санитарно-защитной и жилой зон составляют менее 1 ПДК.

Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположеннное в 3,6 км к югу-западу от месторождения «Свалочное».

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется флягами из г.Кокшетау ежедневно. Вода в городе набирается из колонки. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

- для хозяйственных нужд внарядной устанавливается умывальник. Расчет на хозяйствственно-питьевые нужды приведен с учетом того, что участки отрабатываются одновременно, и яичный 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%).

Бул құжат КР 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандықтапсыру» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағының сәйкес калғас бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.license.kz порталында күрүлгін. Электрондық құжат түншиссасын www.license.kz порталында тексеріле аласы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





-пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-802, заправляющаяся также в г.Кокшетау. Проекта промышленной разработки.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 130 дней.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки на 1 чел	м ³ /сутки, на 1 чел	Кол-во дней (фактических)	Срок отработки, лет	м ³
Питьевые и хозяйствственно-бытовые нужды							
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литров	10	25	0,025	130	9	292,5
Итого:							292,5
Технические нужды							
2.На орошение пылящих поверхностей при ведении горных и рекультивационных работ				12,6	130	9	14742
3.На нужды пожаротушения	м ³		50				50
Итого:							14792

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 204,75 м³/год.

Для сбора сточных-бытовых вод от мытья рук работников карьера на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой объемом 4,5 м³, обсаженными железобетонными плитами с водонепроницаемым выгребом, которые ежедневно дезинфицируются. В целях гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза. Периодически будет производиться дезинфекция ёмкости хлорной известью.

Стоки объемом 204,75 м³ в год из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на платной основе без договора по факту выполнения услуг. Образующиеся стоки по составу загрязнений нетоксичны и не требуют очистки.

Карьерный водоотлив. Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения метаморфических пород «Свалочное» намечается до горизонта + 260.0 м.

В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Паводковые и ливневые воды на обводнении карьера, учитывая их гипсометрическое положение влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Площадь карьера месторождения «Свалочное» по верху 23098 м².

Расчетные водопритоки в карьер

Виды водопритоков	Водопритоки	
	м ³ /час	л/сек
Приток за счет таяния твердых осадков	9,1	2,5
Приток за счет ливневых осадков	41,5	11,5

Столь низкие притоки воды в карьер позволяют осуществить их осушение при помощи устройства водосборного зумпфа в карьере и откачки воды из карьера за его пределы.

Влияния осушения на окружающую среду в связи с отработкой месторождения не будет.

Необходимо предусмотреть обваловку участка по контуру карьера, где возможен прорыв талых вод в карьер.

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

Карьер не расположен в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Эксплуатация должна производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

В метаморфических породах данного месторождения эта сумма изменяется от 257 до 323 Бк/кг, что соответствует породам первого класса, которые могут применяться в строительстве гражданских и бытовых объектов (согласно Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к

Бул. құжат КР 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық код қоду» туралы Зарниң 7 бабы, 1 тармағының сыйес кагаз бетіндегі зарнен тен. Электрондық құжат www.license.kz порталында күрүлгін. Электрондық құжат түннүскасының www.license.kz порталында тексеріле аласы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155).

Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения промышленной разработки месторождения.

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленнойплощадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

При строгом соблюдении проектных решений в период промышленной разработки интенсивность воздействия на земельные ресурсы будет незначительная, допустимая, учитывая кратковременность проведения работ и проведение также, после полной отработки карьеров в 2024 году рекультивацию нарушенных земель в два этапа технический и биологический этапы.

В период отработки месторождения метаморфических пород «Свалочное» строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера и предприятия, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В период отработки месторождения метаморфических пород «Свалочное» строительство стационарных и установка передвижных автозаправочных станций не планируется.

ГСМ ежедневно будет завозиться топливозаправщиком КАМАЗ 43118 на договорной основе с ближайших АЗС. Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на рабочих местах.

Не планируется строительство складов ГСМ, складов хранения запасных частей и агрегатов, хранение ГСМ также не предусматривается, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

В результате намечаемой производственной деятельности не прогнозируется образование твердо-бытовых отходов, т.к. проектом не предусматривается создание полевого лагеря, а питание обслуживающего персонала осуществляется в столовой, расположенной в г.Кокшетау . Доставка трудающихся на карьер и обратно производится микроавтобусом Газель 32312.

В результате производственной деятельности на территории предприятия в результате проведения горных работ образуются вскрышные породы представленные древесно-глинистой корой выветривания средней мощность – 0,76 м.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система размещения.

Объемы образования и использования вскрышных пород на существующее положение и на перспективу (2015-2019 гг.) согласно календарному плану работ на карьере.

Порядковые годы отработки	2015	2016	2017	2018	2019
вскрыша, м ³	7600	-	-	-	-
вскрыша, тонн	14440	-	-	-	-
уложено в отвал, тонн	14440	-	-	-	-

По окончанию горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Работы по технической рекультивации должны производиться исправными механизмами и оборудованием, квалифицированным персоналом, и в соответствии с нормативной документацией.

Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого почвенного слоя.

На территории промплощадки производственных объектов не предусмотрено проведение В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандықтандыру туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағының сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тән. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында күрүлгін. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріле аласыз. Данний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





Эксплуатация месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период работ и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Вывод:

Государственная экологическая экспертиза Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области согласовывает раздел «Охрана окружающей среды» (стадия III ОВОС) к проекту промышленной разработки месторождения метаморфических пород «Свалочное», расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области.





Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Зерендинский район, Месторождение метаморфических пород "Свалочное" на 2015-2019 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ		
		на 2015 год		на 2016-2019 год		ПДВ				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не организованные источники										
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)										
Карьер	6001	5.538	2.44	1.3967	0.657	5.538	2.44	2015		
Склад хранения вскрыши	6003	0.616	6.94	0.616	6.94	0.616	6.94	2015		
Итого по неорганизованным источникам:		6.154	9.38	2.0127	7.597	6.154	9.38			
Всего по предприятию:		6.154	9.38	2.0127	7.597	6.154	9.38			

Бул құжат КР 2003 жылдың 7 қанттарданызы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бапы. 1 тармактын сәйкес көзде бетпидеті заңмен тән.
 Электронды құжат www.license.kz порталында худатын. Электронды құжат түрлүссасын www.license.kz порталында төзөре аласы.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2015–2019 гг.
для месторождения метаморфических пород «Свалочное»

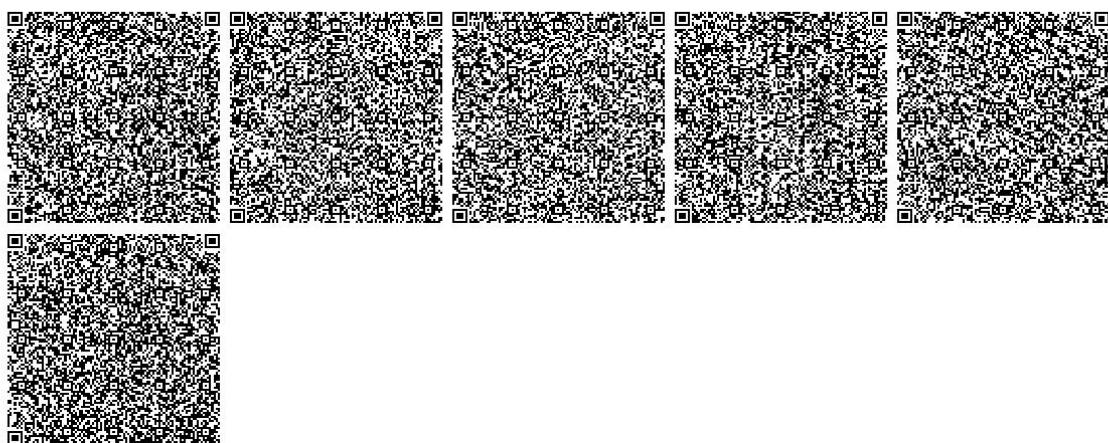
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	
			1	2
2015 год				
Всего	14440	14440	-	-
в т. ч. отходов производства	14440	14440	-	-
отходов потребления	-	-	-	-
Янтарный уровень опасности				
перечень отходов	-	-	-	-
Зеленый уровень опасности				
перечень отходов	-	-	-	-
Красный уровень опасности				
перечень отходов	-	-	-	-
Не классифицируемый				
вскрышная порода	14440	14440	-	-
2016-2019 год				
Всего	-	-	-	-
в т. ч. отходов производства	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-
Янтарный уровень опасности				
перечень отходов	-	-	-	-
Зеленый уровень опасности				
перечень отходов	-	-	-	-
Красный уровень опасности				
перечень отходов	-	-	-	-
Не классифицируемый				
вскрышная порода	-	-	-	-

Бул құжат КР 2003 жылдың 7 қанттарданызы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бапы. 1 тармактын сәйкес көзде бетпидеті заңмен тән.
 Электронды құжат www.license.kz порталында худатын. Электронды құжат түрлүссасын www.license.kz порталында төзөре аласы.





11



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармакына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында хұрлылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерे аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





**Копия Санитарно-эпидемиологического заключения
№0300.X.KZ30VBS00008033 от 17.09.2015 г. выданным РГУ «Департамент по
защите прав потребителей Акмолинской области»**



A4 Пішін
Формат A4

Нысандың БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД

КҮЖЖ бойынша үйім коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлік 2015 жылды 30 мамырдағы № 415 бүйрекмен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы <i>Наименование государственного органа санитарно- эпидемиологической службы</i> Ақмола облысы бойынша тұтынуышылардың құжықтарын корега департаменті республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области»	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 0300.X.KZ30VBS00008033

Дата: 17.09.2015 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сарапгау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Раздел «Охрана окружающей среды» (стадия III ОВОС) к проекту промышленной разработки месторождения метаморфических пород «Свалочное», расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области.

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шарашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктардың және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 02.09.2015 14:28:01 № KZ42RBP00008551**
по обращению, предписанно, постановлению, плановому и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "НААК Күріліс", 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, САПЛАЕВА, дам № 90.**

Шарашылық жүргізуши субъекттің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінін тегі, аты, екесінің аты, көлік.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сарапгау жүргізілтін нысандың колданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

разработка метаморфических пород
сала, кайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности) **ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И РАЗРАБОТКА КАРЬЕРОВ**

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Алаут», г. Кокшетау, ул. Локомотивная 18/15, тел/факс 8 (716-2) 29-45-86.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **1. Заявление; 2. Проектная документация.**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа үйімдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций если имеются)
Корытынды берген үйімның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілтін нысандың толық санитариялық-гигиеническим сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции) **Административно месторождение метаморфических пород «Свалочное» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области в 4,5 км на юг от г.Кокшетау. Ближайшим водоемом является озеро Кусколь расположеннное в 3,6 км к юго-западу от месторождения «Свалочное». Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере: вскрышная порода будет вывозиться в существующий карьер, где будет использована для рекультивации данного карьера; выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях карьера; транспортировка полезного ископаемого на склад готовой продукции. Для выполнения объемов по**

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық кол кою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.license.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түншиссасын www.license.kz порталында тексеріле аласыз. Данний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования: бульдозер Т-130 – 1 ед.; экскаватор ЭО-4124 – 1 ед.; автосамосвал MAN – 1 ед.; автосамосвал КРАЗ – 1 ед. основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются: пыление при проведении работ по снятию, погрузки и транспортировки вскрышной породы; пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого; выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования; пыление при статистическом хранении вскрышной породы. Объект на 2015-2019 годы представлен одной промышленной площадкой с 3-мя неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ: азот диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70- 20%. В проекте представлен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Расчет рассеивания произведен с учетом розы ветров. Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». По предоставленным расчетам рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, уровень создаваемого загрязнения на границе санитарно-защитной зоны ни по одному из загрязняющих веществ не достигает 1,0 ПДК. Карьер месторождения метаморфических пород ««Свалочное»» не расположен в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны. Предприятие не будет осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет. Примощадки предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой объемом 4,5 м³, обсаженными железобетонными плитами с водонепроницаемым выгребом, которые ежедневно дезинфицируются. В целях гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на платной основе без договора по факту выполнения услуг.

9.Күрылыс салуға белінген жер участкесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, участкенің бұрын пайдаланылуы, жерасты супарының тұру білктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-корғау аумағының өлшемдері, сүмен, канализациямен, жылумен камтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізтер әсері, дүнне тараңтары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунга, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализации, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света.) Согласно ранее выданного санитарно-эпидемиологического заключения №08-872 от 11.11.2008 года для свалочного месторождения установлена СЗЗ размером 300 метров. СЗЗ соблюдается. Предприятие относится к 3 классу опасности.
10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сыйбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)





Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Раздел «Охрана окружающей среды» (стадия III ОВОС) к проекту промышленной разработки месторождения метаморфических пород «Свалочное», расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области.

(на салының, шаруашылық жүргізуші субъекттің (көрек-жарах) пайдалануға берілестігі немесе кайта жаңартылған насындардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. тоғыз аттавы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным, приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
немесе сай еместігін көрсетің (соответствует или не соответствует)
сай (соответствует)
(нужно подчеркнуть) (заказать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сактау жүйесі туралы» Казахстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық үйіншілік міндетті түрде құші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Ақмола облысы бойынша тұтынушылардың құқықтарын қорғауде парламенті республикалық мемлекеттік мекемесі

Көкшетау Қ.Ә., Көкшетау қ.

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

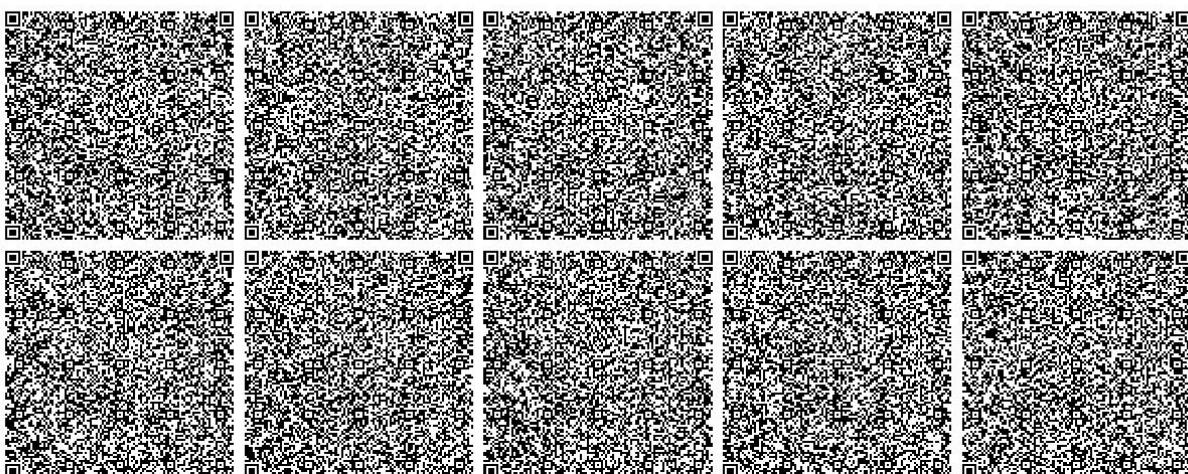
Республикансое государственное учреждение "Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области"

Кокшетау Г.А., г.Кокшетау.

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Мусина Айнагуль Советовна

тегі, аты, экесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

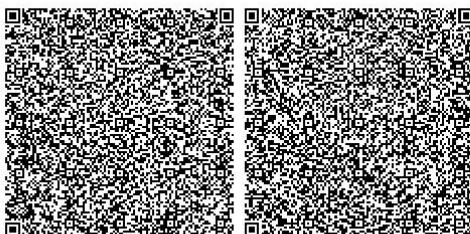


Бул құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен.
Электрондық құжат www.license.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.license.kz порталында тексеріле аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.





4



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармагына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында хұрлылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерे аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





**Копия акта на право временного возмездного землепользования
(аренды) на земельный участок для разработки месторождения «Свалочное»**



Жослар шегіндегі бетен жер пайдаланушылар(меншікелері)

Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жослардағы N на плане	Жослар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінін) атауы	Аланы, га Площадь, га
	Наменование землепользователей (собственников) в границах плана	

Осы актін МемжерФОО РМК ЕМК «Ақмола мемлекеттік жерге

орналастыру институты» жасады

Настоящий акт издан в ДП РГП ГосНИПИзем
«Ақмолинский государственный институт по землеустройству»

Директордын м.д.

Рыскулов К.С.

М.О.
М.П.
Осы актін беру туралы жазба жер участке сіне меншіктік күкіртін, жерпайдалану күкіртін беретін актілер жазылатын кітапта N 353 болып жазылды
Косямша: жокЗапись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право
собственника на земельный участок, право землепользования за N 353
Приложение: нет

“Ақмола облысының жер катынастары басқармасы“

Мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение
“Управление земельных отношений Акмолинской области”

Бастыры

Наачальник

Ахметов Е.К.

12 12 2013 ж.г.

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)Шектесулерді сипаттау жөніндегі актарат жер участкесіне сәйкестендіру
кужатын дайындаған сөтте күшінде
Описanie смежеств действительностью на момент изготовления

АКТ

УАҚЫТША (ҰЗАК МЕРЗІМДЕ,
КЫСКА МЕРЗІМДЕ) ЕӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) КҮКІРТІН БЕРЕТІН



№ 0021878

Жер участкесінің кадастрылк номрі: 01-160-053-020

Жер участкесіне уәкітша етсүл жер пайдалану (жалға алу) күкібы 2023 жылдын 2 қарашаға дейін мерзімге

Жер участкесінің алапы: 2.3000 га

Жердің санаты: онеркастіп, колік, байланыс, корғаныс және басқа аудыл шаруашылық емес максаттағы жерлер

Жер участкесін ынсаналы тағайындау: жер койнауын пайдалану үшін

Жер участкесін пайдаланағы шектелулер мен ауырпалаїктар:

коргау және пайдалану нормаларды және тарихи-мәдени мұраны санитарлық-экологиялық нормалардың сактау

Жер участкесінің болінүү: белгіліді

Кадастровый номер земельного участка: 01-160-053-020

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный

участок сроком до 2 ноября 2023 года

Площадь земельного участка: 2.3000 га

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи,

обороны и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка: для целей недропользования

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

соблюдение санитарно-экологических норм и норм по охране и использованию историко-культурного наследия

Делимость земельного участка: делимый

№ 0021878

Жер участкесінің ЖОСПАРЫ

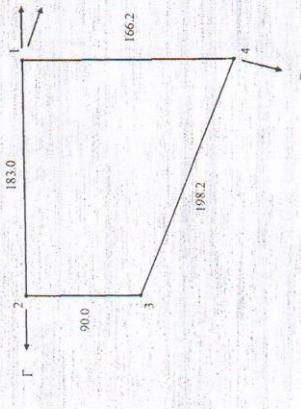
ПЛАН земельного участка

Участкенін орналаскан жер: Казахстан Республикасы, Ақмола облысы, Зеренде ауданы, Садовый селолық округі, "Свалочное"

кен орын

Местоположение участка: Республика Казахстан, Ақмолинская область, Зерендинский район, Садовый сельский округ,

месторождение "Свалочное"



Шектесу участкесінің кадастрылк номдері (аэр санаттеры)
смежных участков

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01160053014	от А до Б: ЗУ 01160053014
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 01160053036	от Б до В: ЗУ 01160053036
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 01160053014	от В до Г: ЗУ 01160053014
Г-дан А-ға дейін: ЖУ 01174	от Г до А: ЗУ 01174

Кадастровые номера (категории земель)
смежных участков

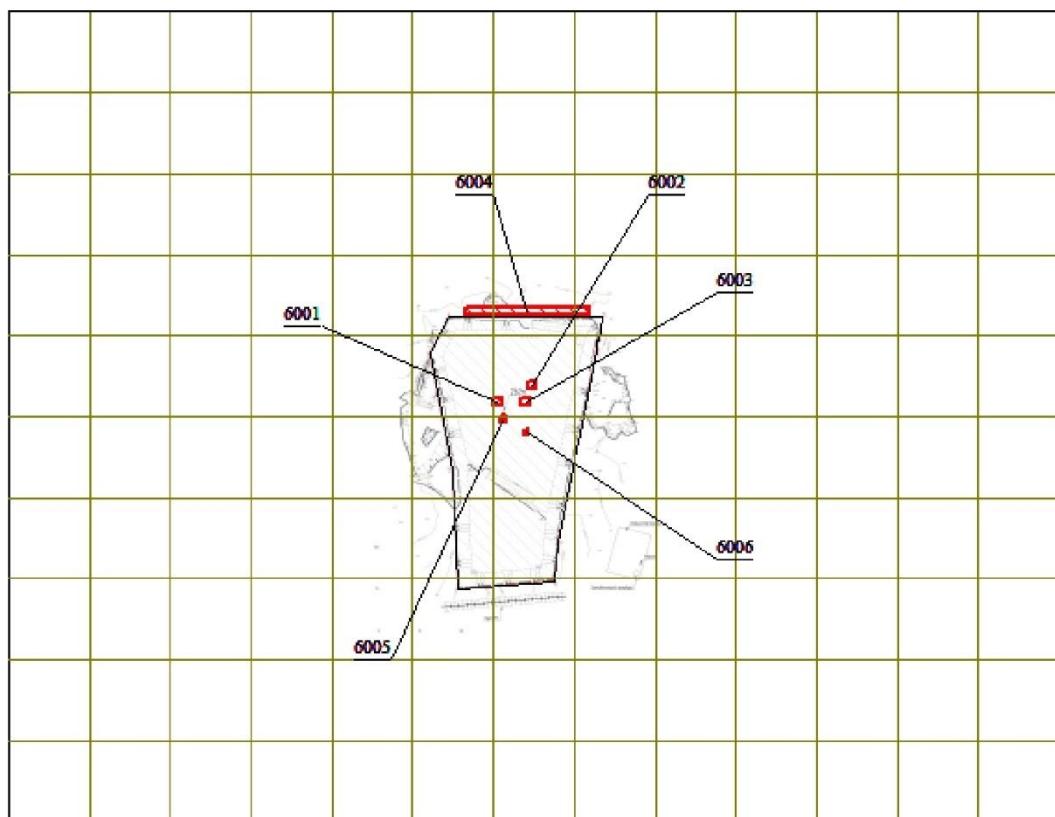
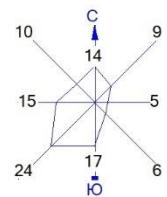
от А до Б: ЗУ 01160053014
от Б до В: ЗУ 01160053036
от В до Г: ЗУ 01160053014
от Г до А: ЗУ 01174



**Ситуационная карта-схема объекта с указанием источников и границ
СЗЗ**



Город : 306 Зерендинский район, Акм обл
Объект : 0004 ТОО "НAAК Курылыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

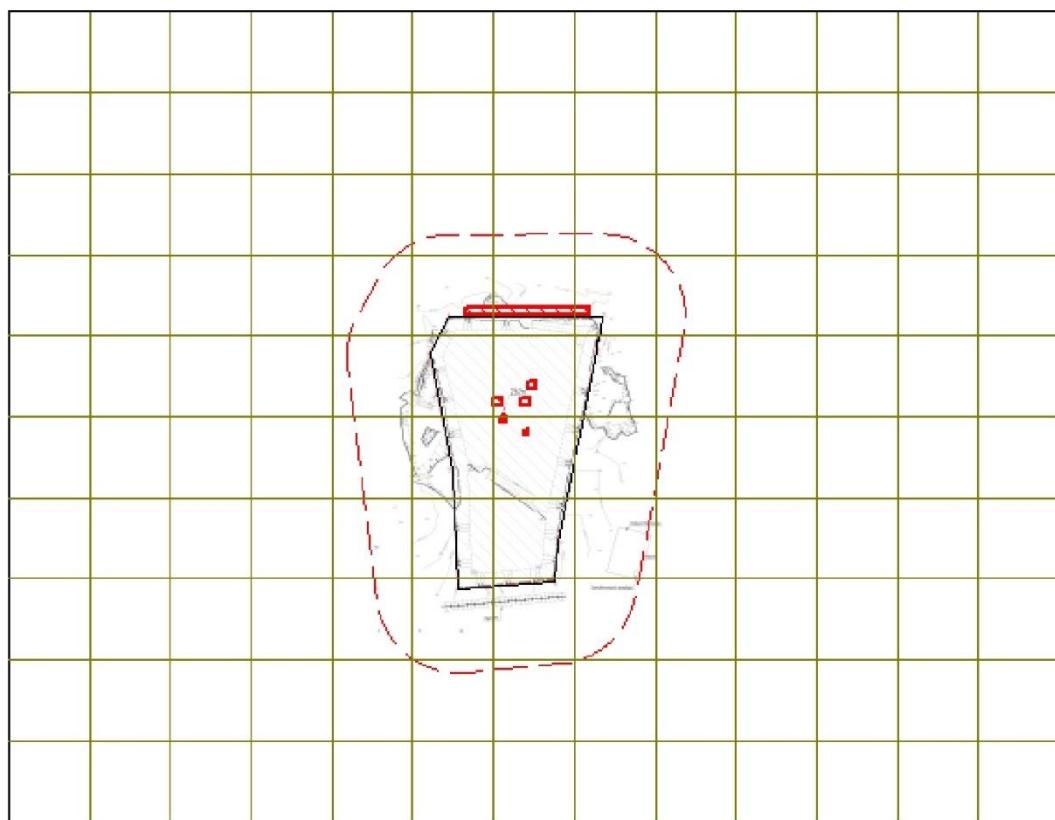
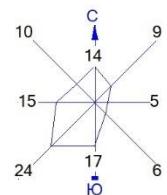
- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.
Масштаб 1:7200

Изолинии в долях ПДК



Город : 306 Зерендинский район, Акм обл
Объект : 0004 ТСО "НAAК Курылыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.
Масштаб 1:7200

Изолинии в долинах ПДК



**Расчет рассеивания валовых выбросов ЗВ в период эксплуатации
объекта**



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТСО "Алант"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Название: Зерендинский район, Акм обл
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра Umр = 12.0 м/с (для лета 8.9, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
 Температура летняя = 19.8 град.С
 Температура зимняя = -16.0 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.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс		
~Ист.~ ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~~~m~~~~~ ~~~~~m~~~~~ ~~~~~m~~~~~ ~~~~~m~~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~g/c																	
~~~																	
6006	P1	2.0			0.0		179.35		240.06		5.00		5.00	0.00	1.0	1.00 0	0.2692400

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :306 Зерендинский район, Акм обл.  
 Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
 |~~~~~|  
_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------	---	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	6006	0.269240	P1	0.223175	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный Mg= 0.269240 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.223175 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98
 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 12.0 (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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259
 размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98
 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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Oc - 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 |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

y= 749 : Y-строка 1 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.040: 0.046: 0.053: 0.061: 0.068: 0.074: 0.077: 0.077: 0.073: 0.067: 0.059: 0.052: 0.045: 0.039:
 Cс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
 Фоп: 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 221 : 227 : 232 :
 Uоп: 1.04 : 0.97 : 0.91 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.87 : 0.92 : 0.98 : 1.05 :
 ~~~~~~

y= 651 : Y-строка 2 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.045: 0.053: 0.063: 0.074: 0.085: 0.095: 0.100: 0.100: 0.093: 0.083: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043:  
 Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 :  
 Uоп: 0.98 : 0.91 : 0.85 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 0.93 : 0.99 :  
 ~~~~~~

y= 553 : Y-строка 3 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.049: 0.060: 0.073: 0.089: 0.106: 0.122: 0.132: 0.131: 0.120: 0.103: 0.086: 0.070: 0.058: 0.048:
 Cс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
 Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :
 Uоп: 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 0.95 :
 ~~~~~~

y= 455 : Y-строка 4 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.054: 0.066: 0.083: 0.105: 0.130: 0.156: 0.173: 0.172: 0.152: 0.126: 0.100: 0.080: 0.064: 0.052:  
 Cс : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :  
 Uоп: 0.91 : 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.72 : 0.78 : 0.85 : 0.92 :  
 ~~~~~~

y= 357 : Y-строка 5 Cmax= 0.219 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.057: 0.071: 0.091: 0.118: 0.153: 0.191: 0.219: 0.216: 0.185: 0.146: 0.113: 0.087: 0.068: 0.055:
 Cс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.044: 0.043: 0.037: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:
 Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :
 Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.75 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.53 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.90 :
 ~~~~~~

y= 259 : Y-строка 6 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра= 98)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.074: 0.095: 0.125: 0.165: 0.212: 0.113: 0.163: 0.204: 0.157: 0.119: 0.091: 0.070: 0.056:  
 Cс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.042: 0.023: 0.033: 0.041: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
 Uоп: 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.67 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.89 :  
 ~~~~~~

y= 161 : Y-строка 7 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= 237.0; напр.ветра=324)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.058: 0.072: 0.093: 0.122: 0.159: 0.202: 0.215: 0.221: 0.195: 0.152: 0.116: 0.089: 0.070: 0.055:
 Cс : 0.012: 0.014: 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.043: 0.044: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :
 Uоп: 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.67 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.68 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :
 ~~~~~~

y= 63 : Y-строка 8 Cmax= 0.191 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----



Qc : 0.055: 0.069: 0.087: 0.110: 0.140: 0.171: 0.191: 0.189: 0.165: 0.134: 0.106: 0.083: 0.066: 0.053:  
 Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342 : 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :  
 Уоп: 0.90 : 0.83 : 0.76 : 0.70 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : 0.91 :  
 ~~~~~

y= -35 : Y-строка 9 Сmax= 0.147 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)

 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

Qc : 0.051: 0.063: 0.077: 0.095: 0.115: 0.135: 0.147: 0.145: 0.132: 0.112: 0.091: 0.074: 0.060: 0.049:
 Cc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 :
 Уоп: 0.93 : 0.85 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.87 : 0.94 :
 ~~~~~

y= -133 : Y-строка 10 Сmax= 0.111 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 6)  
 -----  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----

Qc : 0.047: 0.056: 0.067: 0.079: 0.093: 0.104: 0.111: 0.111: 0.103: 0.090: 0.077: 0.064: 0.054: 0.045:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 0.96 : 0.89 : 0.84 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.79 : 0.85 : 0.91 : 0.98 :  
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 11 Сmax= 0.085 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 5)

 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

Qc : 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.074: 0.081: 0.085: 0.085: 0.080: 0.073: 0.064: 0.055: 0.047: 0.041:
 Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
 Фоп: 53 : 48 : 43 : 35 : 27 : 16 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 :
 Уоп: 1.01 : 0.94 : 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.96 : 1.03 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 237.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2206858 доли ПДКр |  
 | 0.0441372 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заканчено вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэффи.влияния |
|--|-----|-----|--------|-------|----------|---------|----------------|
| --- -Ист. - --- ---M- (Mg) -- -C[доли ПДК] - ----- --- --- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 6006 P1 0.2692 0.2206858 100.00 100.00 0.819662094 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X= 188 м; Y= 259 | | | | | | | |
| Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 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 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|--|
| *-- -0.040 0.046 0.053 0.061 0.068 0.074 0.077 0.077 0.073 0.067 0.059 0.052 0.045 0.039 - 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- -0.045 0.053 0.063 0.074 0.085 0.095 0.100 0.100 0.093 0.083 0.072 0.061 0.051 0.043 - 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- -0.049 0.060 0.073 0.089 0.106 0.122 0.132 0.131 0.120 0.103 0.086 0.070 0.058 0.048 - 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- -0.054 0.066 0.083 0.105 0.130 0.156 0.173 0.172 0.152 0.126 0.100 0.080 0.064 0.052 - 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- -0.057 0.071 0.091 0.118 0.153 0.191 0.219 0.216 0.185 0.146 0.113 0.087 0.068 0.055 - 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.058 0.074 0.095 0.125 0.165 0.212 0.113 0.163 0.204 0.157 0.119 0.091 0.070 0.056 C- 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- -0.058 0.072 0.093 0.122 0.159 0.202 0.215 0.221 0.195 0.152 0.116 0.089 0.070 0.055 - 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- -0.055 0.069 0.087 0.110 0.140 0.171 0.191 0.189 0.165 0.134 0.106 0.083 0.066 0.053 - 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- -0.051 0.063 0.077 0.095 0.115 0.135 0.147 0.145 0.132 0.112 0.091 0.074 0.060 0.049 - 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- -0.047 0.056 0.067 0.079 0.093 0.104 0.111 0.111 0.103 0.090 0.077 0.064 0.054 0.045 -10 | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 11- | 0.042 | 0.049 | 0.057 | 0.066 | 0.074 | 0.081 | 0.085 | 0.085 | 0.080 | 0.073 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.041 | -11 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2206858 долей ПДКр
= 0.0441372 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 237.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 161.0 м

При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Күрылым", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - 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= 333: 336: 338: 341: 343: 346: 348: 351: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| x= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Qc : 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160:<br>Cс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:                                                                                                                                                                                                                    |
| Фоп: 113 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 :<br>Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :                                                                                                                                                                                                                                          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Qc : 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:<br>Cс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:<br>Фоп: 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 124 : 125 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :<br>Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Qc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:<br>Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:<br>Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 :<br>Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Qc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154:<br>Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:<br>Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :<br>Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Qc : 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.164: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154:<br>Cс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:<br>Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :<br>Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y= 478: 478: 477: 477: 476: 476: 475: 475: 474: 474: 473: 472: 471: 470: 469: 468: 467:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



-----  
Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151:  
Cc : 0.031: 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: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
~~~~~

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:

x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:

Qc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :
~~~~~

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:  
-----  
x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:  
-----  
Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157:  
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
~~~~~

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:

x= 368: 368: 369: 369: 370: 370: 371: 371: 371: 371: 372: 372: 372: 372: 372:

Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.165: 0.165:
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: 228 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~

y= 372: 370: 367: 365: 362: 282: 202: 122: 41: 39: 37: 34: 32: 29: 27:  
-----  
x= 371: 371: 371: 371: 370: 355: 340: 325: 310: 310: 309: 309: 309: 308: 307: 307:  
-----  
Qc : 0.167: 0.167: 0.168: 0.169: 0.170: 0.192: 0.199: 0.188: 0.164: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160:  
Cc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 236 : 236 : 236 : 237 : 237 : 257 : 283 : 309 : 327 : 327 : 327 : 328 : 328 : 329 : 329 :  
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
~~~~~

y= 25: 22: 20: 18: 16: 14: 11: 9: 7: 5: 3: 1: -1: -3: -5:

x= 306: 305: 304: 303: 302: 301: 300: 298: 297: 296: 295: 293: 292: 290: 289:

Qc : 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 : 332 : 333 : 333 : 334 : 334 : 335 : 335 : 335 : 336 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :
~~~~~

y= -7: -8: -10: -12: -14: -15: -17: -18: -20: -21: -23: -24: -26: -27: -28:  
-----  
x= 287: 285: 284: 282: 280: 278: 276: 275: 273: 271: 269: 267: 265: 262: 260:  
-----  
Qc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Фоп: 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
~~~~~

y= -29: -30: -31: -32: -33: -34: -35: -36: -36: -37: -38: -38: -39: -39: -40:

x= 258: 256: 254: 252: 249: 247: 245: 242: 240: 238: 235: 233: 230: 228: 226:

Qc : 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
Cc : 0.029: 0.029: 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: 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 351 :
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
~~~~~

y= -40: -40: -45: -50: -50: -50: -50: -51: -50: -50: -50: -50: -50: -50: -49: -49:  
-----  
x= 223: 221: 163: 105: 104: 101: 99: 96: 94: 91: 89: 86: 84: 81: 79:  
-----  
Qc : 0.145: 0.145: 0.144: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 351 : 352 : 3 : 14 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 18 : 18 : 18 : 19 : 19 :  
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
~~~~~

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36:

x= 77: 74: 72: 70: 67: 65: 62: 60: 58: 56: 53: 51: 49: 47: 45:



| | |
|---|--------------------|
| Сумма См по всем источникам = | 3.906852 долей ПДК |
| ----- | ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |
| ----- | ----- |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :306 Зерендинский район, Акм обл.
Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98
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 12.0 (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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259
размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98
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 12.0 (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 Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Ki не печатаются |  
~~~~~

y= 749 : Y-строка 1 Сmax= 0.059 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175)
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.051: 0.056: 0.059: 0.059: 0.056: 0.050: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010:
Фоп: 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 221 : 227 : 232 :
Uop:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
  
y= 651 : Y-строка 2 Сmax= 0.082 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174)  
-----:  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----:  
Qc : 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.076: 0.082: 0.081: 0.075: 0.065: 0.054: 0.044: 0.036: 0.029:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 :  
Uop:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  

y= 553 : Y-строка 3 Сmax= 0.116 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.035: 0.044: 0.055: 0.070: 0.088: 0.105: 0.116: 0.114: 0.102: 0.085: 0.067: 0.053: 0.042: 0.034:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.046: 0.046: 0.041: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:
Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :
Uop:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
  
y= 455 : Y-строка 4 Сmax= 0.175 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)  
-----:  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----:  
Qc : 0.038: 0.049: 0.065: 0.086: 0.114: 0.147: 0.175: 0.172: 0.141: 0.109: 0.082: 0.062: 0.047: 0.037:  
Cc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.059: 0.070: 0.069: 0.056: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015:  
Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :  
Uop:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  

y= 357 : Y-строка 5 Сmax= 0.357 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.041: 0.054: 0.073: 0.100: 0.142: 0.219: 0.357: 0.332: 0.201: 0.133: 0.095: 0.069: 0.051: 0.039:
 Cс : 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.057: 0.087: 0.143: 0.133: 0.080: 0.053: 0.038: 0.027: 0.021: 0.016:
 Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.46 : 6.22 : 2.89 : 3.32 : 6.92 : 11.23 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~

y= 259 : Y-строка 6 Сmax= 1.596 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=115)  
 -----  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.056: 0.076: 0.108: 0.159: 0.303: 1.596: 1.067: 0.261: 0.148: 0.101: 0.072: 0.053: 0.040:  
 Cс : 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.064: 0.121: 0.638: 0.427: 0.104: 0.059: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016:  
 Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.09 : 3.89 : 0.74 : 0.86 : 4.86 : 9.97 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 ~~~~~

y= 161 : Y-строка 7 Сmax= 0.600 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 27)

 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.042: 0.055: 0.075: 0.104: 0.151: 0.256: 0.600: 0.513: 0.229: 0.140: 0.098: 0.071: 0.052: 0.040:
 Cс : 0.017: 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.102: 0.240: 0.205: 0.092: 0.056: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324: 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.70 : 5.04 : 1.12 : 1.27 : 5.89 : 10.55 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~

y= 63 : Y-строка 8 Сmax= 0.218 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)  
 -----  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.051: 0.068: 0.092: 0.125: 0.170: 0.218: 0.212: 0.161: 0.119: 0.087: 0.065: 0.049: 0.038:  
 Cс : 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.050: 0.068: 0.087: 0.085: 0.064: 0.047: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015:  
 Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.48 : 6.24 : 6.51 : 9.03 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 ~~~~~

y= -35 : Y-строка 9 Сmax= 0.133 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)

 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.036: 0.046: 0.059: 0.076: 0.097: 0.119: 0.133: 0.132: 0.115: 0.094: 0.073: 0.056: 0.044: 0.035:
 Cс : 0.015: 0.018: 0.024: 0.030: 0.039: 0.048: 0.053: 0.053: 0.046: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
 Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348: 330 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.17 : 11.31 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~

y= -133 : Y-строка 10 Сmax= 0.093 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 6)  
 -----  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.033: 0.040: 0.050: 0.061: 0.074: 0.086: 0.093: 0.092: 0.084: 0.072: 0.059: 0.048: 0.039: 0.031:  
 Cс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.034: 0.037: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351: 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 11 Сmax= 0.067 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 5)

 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

 Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.056: 0.063: 0.067: 0.067: 0.062: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027:
 Cс : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
 Фоп: 53 : 48 : 43 : 35 : 27 : 16 : 5 : 353: 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 139.0 м, Y= 259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5957420 доли ПДКр|  
 | 0.6382968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип              | Выброс          | Вклад     | Вклад в % | Сумма  | %          | Коэф.влияния |
|-------|--------|------------------|-----------------|-----------|-----------|--------|------------|--------------|
| - - - | -Ист.- | - - - -M-(Mq) -- | -C [доли ПДК] - | - - - -   | - - - -   | b=C/M  | - - - -    | - - - -      |
| 1     | 6006   | P1               | 0.0438          | 1.5957420 | 100.00    | 100.00 | 36.4707680 |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курылымс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1





x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:  
-----  
Qc : 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.140: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:  
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 :  
Уоп: 10.53 : 10.55 : 10.56 : 10.58 : 10.59 : 10.60 : 10.62 : 10.63 : 10.63 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 :  
~~~~~

y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:

x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:

Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :
Уоп: 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.59 : 10.58 : 10.57 : 10.55 : 10.53 : 10.51 : 10.49 : 10.47 : 10.45 : 10.42 : 10.39 : 10.37 :
~~~~~

y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479:  
-----  
x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:  
-----  
Qc : 0.144: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.158: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143:  
Cc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.063: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:  
Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :  
Уоп: 10.34 : 10.24 : 10.20 : 10.16 : 10.13 : 10.09 : 9.20 : 10.09 : 10.10 : 10.14 : 10.18 : 10.28 : 10.31 : 10.35 : 10.38 :  
~~~~~

y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 472: 471: 470: 469: 468: 467:

x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:

Qc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.140: 0.139: 0.140:
Cc : 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: 0.056:
Фоп: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :
Уоп: 10.40 : 10.43 : 10.46 : 10.48 : 10.50 : 10.52 : 10.54 : 10.55 : 10.57 : 10.58 : 10.59 : 10.60 : 10.62 : 10.63 : 10.63 :
~~~~~

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:  
-----  
x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:  
-----  
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141:  
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 :  
Уоп: 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.63 : 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.58 : 10.57 : 10.56 : 10.54 : 10.52 : 10.50 :  
~~~~~

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:

x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:

Qc : 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148:
Cc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :
Уоп: 10.48 : 10.46 : 10.43 : 10.41 : 10.38 : 10.35 : 10.32 : 10.22 : 10.18 : 10.14 : 10.10 : 10.06 : 10.02 : 9.97 : 9.93 :
~~~~~

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:  
-----  
x= 368: 368: 369: 369: 370: 370: 371: 371: 371: 371: 372: 372: 372: 372: 372:  
-----  
Qc : 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.160: 0.160: 0.162:  
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065:  
Фоп: 228 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 :  
Уоп: 9.88 : 9.82 : 9.77 : 9.70 : 9.68 : 9.58 : 9.57 : 9.47 : 9.38 : 9.32 : 9.24 : 9.16 : 9.10 : 9.04 : 8.98 :  
~~~~~

y= 372: 370: 367: 365: 362: 282: 202: 122: 41: 39: 37: 34: 32: 29: 27:

x= 371: 371: 371: 371: 370: 355: 340: 325: 310: 310: 309: 309: 308: 307: 307:

Qc : 0.163: 0.164: 0.165: 0.167: 0.168: 0.219: 0.244: 0.209: 0.159: 0.158: 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152:
Cc : 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.088: 0.098: 0.084: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:
Фоп: 236 : 236 : 236 : 237 : 237 : 257 : 283 : 309 : 327 : 327 : 327 : 328 : 328 : 329 : 329 :
Уоп: 8.89 : 8.79 : 8.69 : 8.66 : 8.57 : 6.21 : 5.38 : 6.57 : 9.13 : 9.21 : 9.31 : 9.38 : 9.47 : 9.58 : 9.68 :
~~~~~

y= 25: 22: 20: 18: 16: 14: 11: 9: 7: 5: 3: 1: -1: -3: -5:  
-----  
x= 306: 305: 304: 303: 302: 301: 300: 298: 297: 296: 295: 293: 292: 290: 289:  
-----  
Qc : 0.150: 0.150: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139:  
Cc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Фоп: 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 : 332 : 333 : 333 : 334 : 334 : 335 : 335 : 336 :  
Уоп: 9.78 : 9.81 : 9.89 : 9.96 : 10.02 : 10.09 : 10.15 : 10.28 : 10.34 : 10.40 : 10.45 : 10.50 : 10.55 : 10.60 : 10.67 :  
~~~~~

y= -7: -8: -10: -12: -14: -15: -17: -18: -20: -21: -23: -24: -26: -27: -28:

x= 287: 285: 284: 282: 280: 278: 276: 275: 273: 271: 269: 267: 265: 262: 260:



 Qc : 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053:
 Фоп: 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 :
 Уоп: 10.71 : 10.78 : 10.80 : 10.90 : 10.94 : 10.98 : 11.02 : 11.06 : 11.09 : 11.13 : 11.16 : 11.19 : 11.21 : 11.24 : 11.26 :
 ~~~~~~

y= -29: -30: -31: -32: -33: -34: -35: -36: -36: -37: -38: -38: -38: -39: -39: -40:  
 -----  
 x= 258: 256: 254: 252: 249: 247: 245: 242: 240: 238: 235: 233: 230: 228: 226:  
 -----  
 Qc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:  
 Cc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 351 :  
 Уоп: 11.28 : 11.30 : 11.32 : 11.34 : 11.35 : 11.37 : 11.38 : 11.39 : 11.40 : 11.40 : 11.41 : 11.41 : 11.41 : 11.41 :  
 ~~~~~~

y= -40: -40: -45: -50: -50: -50: -50: -51: -50: -50: -50: -50: -50: -50: -49: -49:

 x= 223: 221: 163: 105: 104: 101: 99: 96: 94: 91: 89: 86: 84: 81: 79:

 Qc : 0.131: 0.131: 0.130: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120:
 Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
 Фоп: 351 : 352 : 3 : 14 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 18 : 18 : 19 : 19 :
 Уоп: 11.40 : 11.40 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~~

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -44: -43: -42: -42: -41: -40: -39: -37: -36:  
 -----  
 x= 77: 74: 72: 70: 67: 65: 62: 60: 58: 56: 53: 51: 49: 47: 45:  
 -----  
 Qc : 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:  
 Cc : 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:  
 Фоп: 20 : 20 : 20 : 21 : 21 : 22 : 22 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 25 : 26 : 26 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 ~~~~~~

y= -35: -34: -32: -31: -29: -28: -26: -25: -23: -21: -19: -18: -16: -14: -12:

 x= 43: 41: 39: 37: 35: 33: 31: 29: 27: 26: 24: 22: 21: 19: 17:

 Qc : 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123:
 Cc : 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:
 Фоп: 26 : 27 : 27 : 28 : 28 : 29 : 29 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 33 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~~

y= -10: -8: -6: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9: 11: 14: 16: 18: 21:  
 -----  
 x= 16: 14: 13: 12: 10: 9: 8: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 1:  
 -----  
 Qc : 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131:  
 Cc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 37 : 38 : 38 : 38 : 39 : 39 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.88 : 11.83 : 11.78 : 11.65 : 11.65 : 11.53 : 11.39 :  
 ~~~~~~

y= 23: 25: 28: 30: 33: 35: 37: 133: 228: 324: 326: 329: 331: 333:

 x= -0: -1: -1: -2: -2: -3: -3: -15: -26: -38: -38: -38: -38:

 Qc : 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.137: 0.173: 0.188: 0.163: 0.162: 0.162: 0.161: 0.160:
 Cc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.069: 0.075: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:
 Фоп: 40 : 40 : 40 : 41 : 41 : 42 : 42 : 61 : 87 : 111 : 112 : 112 : 113 : 113 :
 Уоп: 11.33 : 11.27 : 11.21 : 11.14 : 11.07 : 11.00 : 10.92 : 8.29 : 7.50 : 8.87 : 8.94 : 9.00 : 9.04 : 9.08 :
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 340.2 м, Y= 201.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2439425 доли ПДКр |  
 | 0.0975770 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.  
 и скорости ветра 5.38 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма	%	Коэф.влияния
----	---	---	Mq--	---	---	C [доли ПДК]	----	----
1	6006	P1	0.0438	0.2439425	100.00	100.00	5.5753183	b=C/M ---

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курылым", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками



Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.~ ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~~m~~~~ ~~~~m~~~~ ~~~~m~~~~ ~~~~m~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~g/c																
~~~		6006	P1	2.0			0.0	179.35	240.06	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0396460

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,	
расположенного в центре симметрии, с суммарным M	
~~~~~	
Источники   Их расчетные параметры	
Номер   Код   M   Тип   См   Um   Xm	
-п/п- -Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- [м/с]--- [м]---	
1   6006   0.039646   P1   28.320343   0.50   5.7	
~~~~~	
Суммарный Mg= 0.039646 г/с	
Сумма См по всем источникам = 28.320343 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98

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 12.0(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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259

размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98

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 12.0(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 Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Ki не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 749 : Y-строка 1 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

Qc : 0.034: 0.041: 0.049: 0.060: 0.072: 0.083: 0.089: 0.089: 0.081: 0.069: 0.058: 0.048: 0.040: 0.033:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 221 : 227 : 232 :

Uop:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 651 : Y-строка 2 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174)

```

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.039: 0.049: 0.062: 0.082: 0.108: 0.139: 0.162: 0.160: 0.134: 0.103: 0.078: 0.060: 0.047: 0.038:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= 553 : Y-строка 3 Сmax= 0.304 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.045: 0.058: 0.081: 0.119: 0.194: 0.264: 0.304: 0.299: 0.254: 0.176: 0.110: 0.076: 0.056: 0.043:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.040: 0.046: 0.045: 0.038: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= 455 : Y-строка 4 Сmax= 0.544 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.050: 0.069: 0.103: 0.185: 0.297: 0.429: 0.544: 0.531: 0.405: 0.278: 0.163: 0.095: 0.064: 0.048:
Cc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.028: 0.045: 0.064: 0.082: 0.080: 0.061: 0.042: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007:
Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= 357 : Y-строка 5 Сmax= 1.100 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.054: 0.077: 0.127: 0.249: 0.408: 0.706: 1.100: 1.036: 0.642: 0.372: 0.230: 0.114: 0.072: 0.051:
Cc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.037: 0.061: 0.106: 0.165: 0.155: 0.096: 0.056: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= 259 : Y-строка 6 Сmax= 4.294 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=115)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.056: 0.082: 0.140: 0.274: 0.481: 0.961: 4.294: 2.637: 0.844: 0.433: 0.252: 0.125: 0.076: 0.053:
Cc : 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.072: 0.144: 0.644: 0.396: 0.127: 0.065: 0.038: 0.019: 0.011: 0.008:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.23 : 1.10 : 2.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= 161 : Y-строка 7 Сmax= 1.614 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 27)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.055: 0.079: 0.134: 0.262: 0.445: 0.828: 1.614: 1.439: 0.741: 0.403: 0.241: 0.120: 0.074: 0.052:
Cc : 0.008: 0.012: 0.020: 0.039: 0.067: 0.124: 0.242: 0.216: 0.111: 0.061: 0.036: 0.018: 0.011: 0.008:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= 63 : Y-строка 8 Сmax= 0.704 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.052: 0.072: 0.112: 0.222: 0.340: 0.523: 0.704: 0.682: 0.486: 0.314: 0.191: 0.103: 0.068: 0.049:
Cc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.033: 0.051: 0.078: 0.106: 0.102: 0.073: 0.047: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342 : 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= -35 : Y-строка 9 Сmax= 0.375 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.047: 0.062: 0.088: 0.140: 0.239: 0.317: 0.375: 0.369: 0.302: 0.226: 0.128: 0.083: 0.059: 0.045:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.047: 0.056: 0.055: 0.045: 0.034: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= -133 : Y-строка 10 Сmax= 0.225 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 6)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----
Qc : 0.041: 0.053: 0.069: 0.094: 0.132: 0.184: 0.225: 0.222: 0.174: 0.124: 0.089: 0.065: 0.050: 0.040:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.034: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= -231 : Y-строка 11 Сmax= 0.109 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
```


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= 333: 336: 338: 341: 343: 346: 348: 351: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367:

x= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33:

Qс : 0.483: 0.480: 0.477: 0.474: 0.471: 0.469: 0.465: 0.465: 0.461: 0.460: 0.458: 0.456: 0.455: 0.452: 0.452:

Cс : 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Фоп: 113 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442:

x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8:

Qс : 0.449: 0.449: 0.447: 0.447: 0.445: 0.444: 0.444: 0.416: 0.414: 0.413: 0.411: 0.409: 0.408: 0.407: 0.406:

Cс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:

Фоп: 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 124 : 125 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:

x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:

Qс : 0.404: 0.404: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.399: 0.400: 0.398: 0.399: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399:

Cс : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 147 : 148 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:

x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:

Qс : 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.403: 0.403: 0.405: 0.405: 0.407: 0.407: 0.410: 0.410: 0.413: 0.413:

Cс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062:

Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479:

x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:

Qс : 0.416: 0.416: 0.420: 0.420: 0.424: 0.425: 0.475: 0.426: 0.425: 0.422: 0.421: 0.418: 0.417: 0.415: 0.413:

Cс : 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.071: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:

Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 472: 471: 470: 469: 468: 467:

x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:

Qс : 0.412: 0.410: 0.409: 0.407: 0.406: 0.405: 0.404: 0.404: 0.402: 0.403: 0.401: 0.401: 0.399: 0.400: 0.399: 0.400:

Cс : 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:

x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:

Qс : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.407:

Cс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:

Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:

x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:

Qс : 0.406: 0.409: 0.409: 0.412: 0.412: 0.415: 0.416: 0.419: 0.420: 0.423: 0.424: 0.427: 0.429: 0.432: 0.435:

Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:

Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:

$x =$	368:	368:	369:	369:	370:	370:	371:	371:	371:	371:	372:	372:	372:	372:	372:
<hr/>															
Qc :	0.438:	0.440:	0.444:	0.446:	0.450:	0.453:	0.457:	0.460:	0.465:	0.468:	0.473:	0.476:	0.482:	0.485:	0.491:
Cc :	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:
Фоп:	228 :	229 :	229 :	230 :	230 :	231 :	231 :	232 :	232 :	233 :	233 :	234 :	234 :	235 :	235 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	372:	370:	367:	365:	362:	282:	202:	122:	41:	39:	37:	34:	32:	29:	27:
<hr/>															
$x =$	371:	371:	371:	371:	370:	355:	340:	325:	310:	310:	309:	309:	308:	307:	307:
<hr/>															
Qc :	0.494:	0.501:	0.505:	0.511:	0.516:	0.707:	0.791:	0.673:	0.479:	0.474:	0.468:	0.464:	0.459:	0.454:	0.450:
Cc :	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.077:	0.106:	0.119:	0.101:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Фоп:	236 :	236 :	236 :	237 :	237 :	257 :	283 :	309:	327 :	327 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	25:	22:	20:	18:	16:	14:	11:	9:	7:	5:	3:	1:	-1:	-3:	-5:
<hr/>															
$x =$	306:	305:	304:	303:	302:	301:	300:	298:	297:	296:	295:	293:	292:	290:	289:
<hr/>															
Qc :	0.445:	0.442:	0.436:	0.433:	0.429:	0.426:	0.422:	0.418:	0.415:	0.412:	0.409:	0.405:	0.404:	0.399:	0.398:
Cc :	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:
Фоп:	330 :	330 :	330 :	331 :	331 :	332 :	332 :	333 :	333 :	334 :	334 :	335 :	335 :	336 :	336 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	-7:	-8:	-10:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-20:	-21:	-23:	-24:	-26:	-27:	-28:
<hr/>															
$x =$	287:	285:	284:	282:	280:	278:	276:	275:	273:	271:	269:	267:	265:	262:	260:
<hr/>															
Qc :	0.395:	0.393:	0.390:	0.389:	0.386:	0.385:	0.382:	0.381:	0.379:	0.377:	0.376:	0.374:	0.373:	0.372:	0.371:
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :	342 :	343 :	343 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	-29:	-30:	-31:	-32:	-33:	-34:	-35:	-36:	-36:	-37:	-38:	-38:	-39:	-39:	-40:
<hr/>															
$x =$	258:	256:	254:	252:	249:	247:	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:
<hr/>															
Qc :	0.369:	0.369:	0.368:	0.367:	0.366:	0.366:	0.365:	0.365:	0.364:	0.364:	0.363:	0.364:	0.363:	0.364:	0.363:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:
Фоп:	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	-40:	-40:	-45:	-50:	-50:	-50:	-50:	-51:	-50:	-50:	-50:	-50:	-50:	-49:	-49:
<hr/>															
$x =$	223:	221:	163:	105:	104:	101:	99:	96:	94:	91:	89:	86:	84:	81:	79:
<hr/>															
Qc :	0.364:	0.364:	0.359:	0.331:	0.330:	0.330:	0.327:	0.327:	0.325:	0.325:	0.323:	0.323:	0.322:	0.321:	0.320:
Cc :	0.055:	0.055:	0.054:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	351 :	352 :	3 :	14 :	15 :	15 :	16 :	16 :	16 :	17 :	17 :	18 :	18 :	19 :	19 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	-49:	-48:	-47:	-47:	-46:	-45:	-45:	-44:	-44:	-43:	-42:	-41:	-40:	-39:	-37:
<hr/>															
$x =$	77:	74:	72:	70:	67:	65:	62:	60:	58:	56:	53:	51:	49:	47:	45:
<hr/>															
Qc :	0.319:	0.319:	0.317:	0.318:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.316:	0.317:	0.317:	0.318:	0.318:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:
Фоп:	20 :	20 :	20 :	21 :	21 :	22 :	22 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	25 :	26 :	26 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	-35:	-34:	-32:	-31:	-29:	-28:	-26:	-25:	-23:	-21:	-19:	-18:	-16:	-14:	-12:
<hr/>															
$x =$	43:	41:	39:	37:	35:	33:	31:	29:	27:	26:	24:	22:	21:	19:	17:
<hr/>															
Qc :	0.318:	0.319:	0.319:	0.320:	0.321:	0.321:	0.322:	0.323:	0.324:	0.324:	0.327:	0.327:	0.329:	0.330:	0.332:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:
Фоп:	26 :	27 :	27 :	28 :	28 :	29 :	29 :	30 :	30 :	31 :	31 :	31 :	32 :	33 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	-10:	-8:	-6:	-4:	-2:	0:	2:	5:	7:	9:	11:	14:	16:	18:	21:
<hr/>															
$x =$	16:	14:	13:	12:	10:	9:	8:	7:	6:	5:	4:	3:	2:	1:	1:
<hr/>															
Qc :	0.333:	0.334:	0.337:	0.337:	0.341:	0.342:	0.344:	0.347:	0.348:	0.351:	0.353:	0.356:	0.358:	0.361:	0.364:
Cc :	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Фоп:	33 :	34 :	34 :	34 :	35 :	35 :	36 :	36 :	37 :	37 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
<hr/>															
$y =$	23:	25:	28:	30:	33:	35:	37:	133:	228:	324:	326:	329:	331:	333:	
<hr/>															
$x =$	-0:	-1:	-1:	-2:	-2:	-3:	-3:	-15:	-26:	-38:	-38:	-38:	-38:	-38:	

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259
 размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98
 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 12.0(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]

| ~~~~~ | ~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются |
 ~~~~~ |

y= 749 : Y-строка 1 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175)  
 -----:  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----:  
 Qc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.039: 0.045: 0.050: 0.052: 0.052: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 221 : 227 : 232 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~ |

y= 651 : Y-строка 2 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174)
 -----:
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
 -----:
 Qc : 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.059: 0.067: 0.072: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
 Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~ |

y= 553 : Y-строка 3 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)  
 -----:  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----:  
 Qc : 0.031: 0.039: 0.049: 0.062: 0.078: 0.093: 0.102: 0.101: 0.090: 0.075: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:  
 Cc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.039: 0.046: 0.051: 0.051: 0.045: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~ |

y= 455 : Y-строка 4 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)
 -----:
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
 -----:
 Qc : 0.034: 0.044: 0.057: 0.076: 0.101: 0.130: 0.155: 0.152: 0.125: 0.096: 0.072: 0.054: 0.042: 0.033:
 Cc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.050: 0.065: 0.077: 0.076: 0.062: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:
 Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.03 : 8.17 : 8.36 :10.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~ |

y= 357 : Y-строка 5 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)  
 -----:  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----:  
 Qc : 0.036: 0.048: 0.064: 0.089: 0.125: 0.194: 0.316: 0.294: 0.178: 0.118: 0.084: 0.061: 0.045: 0.035:  
 Cc : 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.063: 0.097: 0.158: 0.147: 0.089: 0.059: 0.042: 0.030: 0.023: 0.017:  
 Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.46 : 6.22 : 2.89 : 3.32 : 6.92 :11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~ |

y= 259 : Y-строка 6 Cmax= 1.412 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=115)
 -----:
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
 -----:
 Qc : 0.037: 0.049: 0.067: 0.095: 0.141: 0.268: 1.412: 0.945: 0.231: 0.131: 0.090: 0.064: 0.047: 0.036:
 Cc : 0.019: 0.025: 0.034: 0.048: 0.071: 0.134: 0.706: 0.472: 0.116: 0.065: 0.045: 0.032: 0.023: 0.018:
 Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.09 : 3.89 : 0.74 : 0.86 : 4.86 : 9.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~ |

y= 161 : Y-строка 7 Cmax= 0.531 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 27)  
 -----:  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----:  
 Qc : 0.037: 0.049: 0.066: 0.092: 0.133: 0.226: 0.531: 0.454: 0.203: 0.124: 0.087: 0.063: 0.046: 0.035:  
 Cc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.067: 0.113: 0.265: 0.227: 0.101: 0.062: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.70 : 5.04 : 1.12 : 1.27 : 5.89 :10.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~ |

y= 63 : Y-строка 8 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)
 -----:

```

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.035: 0.045: 0.060: 0.082: 0.111: 0.150: 0.193: 0.187: 0.142: 0.105: 0.077: 0.057: 0.043: 0.034:
Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.055: 0.075: 0.097: 0.094: 0.071: 0.052: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017:
Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342 : 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.48 : 6.24 : 6.51 : 9.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= -35 : Y-строка 9 Сmax= 0.118 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.032: 0.041: 0.052: 0.067: 0.086: 0.105: 0.118: 0.117: 0.102: 0.083: 0.065: 0.050: 0.039: 0.031:
Cc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.053: 0.059: 0.058: 0.051: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:
Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.17 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= -133 : Y-строка 10 Сmax= 0.083 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 6)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.029: 0.035: 0.044: 0.054: 0.066: 0.076: 0.083: 0.082: 0.074: 0.064: 0.052: 0.042: 0.034: 0.028:
Cc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.041: 0.041: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= -231 : Y-строка 11 Сmax= 0.059 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.059: 0.059: 0.055: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 53 : 48 : 43 : 35 : 27 : 16 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 139.0 м, Y= 259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4123232 доли ПДКмр |
 | 0.7061616 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 115 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заканено вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэффи.влияния |
|---|--------|-----------|--------------|-------|----------|---------|----------------|
| --- | -Ист.- | ---M-(Mg) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 6006 П1 0.0484 1.4123232 100.00 100.00 29.1766148 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| |
|---|
| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |
| Координаты центра : X= 188 м; Y= 259 |
| Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 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 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1- 0.024 0.028 0.034 0.039 0.045 0.050 0.052 0.052 0.049 0.044 0.038 0.033 0.028 0.023 - 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.027 0.033 0.041 0.050 0.059 0.067 0.072 0.072 0.066 0.057 0.048 0.039 0.032 0.026 - 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.031 0.039 0.049 0.062 0.078 0.093 0.102 0.101 0.090 0.075 0.060 0.047 0.037 0.030 - 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.034 0.044 0.057 0.076 0.101 0.130 0.155 0.152 0.125 0.096 0.072 0.054 0.042 0.033 - 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.036 0.048 0.064 0.089 0.125 0.194 0.316 0.294 0.178 0.118 0.084 0.061 0.045 0.035 - 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.037 0.049 0.067 0.095 0.141 0.268 1.412 0.945 0.231 0.131 0.090 0.064 0.047 0.036 C- 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.037 0.049 0.066 0.092 0.133 0.226 0.531 0.454 0.203 0.124 0.087 0.063 0.046 0.035 - 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.035 0.045 0.060 0.082 0.111 0.150 0.193 0.187 0.142 0.105 0.077 0.057 0.043 0.034 - 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.032 0.041 0.052 0.067 0.086 0.105 0.118 0.117 0.102 0.083 0.065 0.050 0.039 0.031 - 9 | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.029 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.066 | 0.076 | 0.083 | 0.082 | 0.074 | 0.064 | 0.052 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | -10 |
| 11- | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.050 | 0.056 | 0.059 | 0.059 | 0.055 | 0.049 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | -11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.4123232 долей ПДКр
= 0.7061616 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 139.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 259.0 м
При опасном направлении ветра : 115 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Куралыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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 12.0(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= 333: | 336: | 338: | 341: | 343: | 346: | 348: | 351: | 353: | 355: | 358: | 360: | 363: | 365: | 367: | |
| x= -38: | -38: | -38: | -38: | -38: | -38: | -38: | -37: | -37: | -37: | -36: | -36: | -35: | -35: | -34: | -33: |
| Qс : 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: | Cс : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: | Фоп: 113 : 114 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 : 117 : 117 : 118 : 118 : 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 : 121 : | Uоп: 9.08 : 9.12 : 9.16 : 9.21 : 9.26 : 9.31 : 9.36 : 9.38 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.57 : 9.58 : 9.58 : 9.68 : 9.68 : | | | | | | | | | | | | |
| y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442: | x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8: | Qс : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: | Cс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: | Фоп: 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 124 : 125 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 : 140 : | Uоп: 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.78 : 9.78 : 10.33 : 10.36 : 10.39 : 10.42 : 10.44 : 10.47 : 10.49 : 10.51 : | | | | | | | | | | |
| y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466: | x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36: | Qс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: | Cс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: | Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 : | Uоп: 10.53 : 10.55 : 10.56 : 10.58 : 10.59 : 10.60 : 10.62 : 10.63 : 10.63 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.63 : | | | | | | | | | | |
| y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 477: 478: 478: | x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71: | Qс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: | Cс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: | Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : | Uоп: 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.59 : 10.58 : 10.57 : 10.55 : 10.53 : 10.51 : 10.49 : 10.47 : 10.45 : 10.42 : 10.39 : 10.37 : | | | | | | | | | | |
| y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479: | x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287: | Qс : 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.140: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: | Cс : 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.070: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: | Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : | Uоп: 10.34 : 10.24 : 10.20 : 10.16 : 10.13 : 10.09 : 9.20 : 10.09 : 10.10 : 10.14 : 10.18 : 10.28 : 10.31 : 10.35 : 10.38 : | | | | | | | | | | |
| y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 474: 473: 473: 472: 472: 471: 470: 469: 468: 467: | | | | | | | | | | | | | | | |

```

-----:
x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:
-----:
Qc : 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :
Уоп:10.40 :10.43 :10.46 :10.48 :10.50 :10.52 :10.54 :10.55 :10.57 :10.58 :10.59 :10.60 :10.62 :10.63 :10.63 :
~~~~~
```

```

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:
-----:
x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:
-----:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.125:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 :
Уоп:10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.63 :10.63 :10.62 :10.60 :10.60 :10.58 :10.57 :10.56 :10.54 :10.52 :10.50 :
~~~~~
```

```

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:
-----:
x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:
-----:
Qc : 0.125: 0.126: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131:
Cc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :
Уоп:10.48 :10.46 :10.43 :10.41 :10.38 :10.35 :10.32 :10.22 :10.18 :10.14 :10.10 :10.06 :10.02 : 9.97 : 9.93 :
~~~~~
```

```

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:
-----:
x= 368: 368: 369: 369: 370: 370: 371: 371: 371: 371: 371: 372: 372: 372: 372: 372:
-----:
Qc : 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072:
Фоп: 228 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 :
Уоп: 9.88 : 9.82 : 9.77 : 9.70 : 9.68 : 9.58 : 9.57 : 9.47 : 9.38 : 9.32 : 9.24 : 9.16 : 9.10 : 9.04 : 8.98 :
~~~~~
```

```

y= 372: 370: 367: 365: 362: 282: 202: 122: 41: 39: 37: 34: 32: 29: 27:
-----:
x= 371: 371: 371: 371: 370: 355: 340: 325: 310: 310: 309: 309: 309: 308: 307: 307:
-----:
Qc : 0.144: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.194: 0.216: 0.185: 0.141: 0.140: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134:
Cc : 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.097: 0.108: 0.093: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067:
Фоп: 236 : 236 : 236 : 237 : 237 : 257 : 283 : 309: 327: 327: 327: 328: 328: 329: 329:
Уоп: 8.89 : 8.79 : 8.69 : 8.66 : 8.57 : 6.21 : 5.38 : 6.57 : 9.13 : 9.21 : 9.31 : 9.38 : 9.47 : 9.58 : 9.68 :
~~~~~
```

```

y= 25: 22: 20: 18: 16: 14: 11: 9: 7: 5: 3: 1: -1: -3: -5:
-----:
x= 306: 305: 304: 303: 302: 301: 300: 298: 297: 296: 295: 293: 292: 290: 289:
-----:
Qc : 0.133: 0.133: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123:
Cc : 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп: 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 : 332 : 333 : 333 : 334 : 334 : 335 : 335 : 335 : 336 :
Уоп: 9.78 : 9.89 : 9.96 :10.02 :10.09 :10.15 :10.28 :10.34 :10.40 :10.45 :10.50 :10.55 :10.60 :10.67 :
~~~~~
```

```

y= -7: -8: -10: -12: -14: -15: -17: -18: -20: -21: -23: -24: -26: -27: -28:
-----:
x= 287: 285: 284: 282: 280: 278: 276: 275: 273: 271: 269: 267: 265: 262: 260:
-----:
Qc : 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп: 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343:
Уоп:10.71 :10.78 :10.80 :10.90 :10.94 :10.98 :11.02 :11.06 :11.09 :11.13 :11.16 :11.19 :11.21 :11.24 :11.26 :
~~~~~
```

```

y= -29: -30: -31: -32: -33: -34: -35: -36: -36: -37: -38: -38: -39: -39: -40:
-----:
x= 258: 256: 254: 252: 249: 247: 245: 242: 240: 238: 235: 233: 230: 228: 226:
-----:
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп: 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 351 :
Уоп:11.28 :11.30 :11.32 :11.34 :11.35 :11.37 :11.38 :11.39 :11.40 :11.41 :11.41 :11.41 :11.41 :11.41 :
~~~~~
```

```

y= -40: -40: -45: -50: -50: -50: -50: -51: -50: -50: -50: -50: -50: -50: -49: -49:
-----:
x= 223: 221: 163: 105: 104: 101: 99: 96: 94: 91: 89: 86: 84: 81: 79:
-----:
Qc : 0.116: 0.116: 0.115: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп: 351 : 352 : 3 : 14 : 15 : 15 : 16 : 16 : 17 : 17 : 18 : 18 : 19 : 19 :
Уоп:11.40 :11.40 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

```

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36:
-----:
```




| | | |
|--|-------|-------|
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| Суммарный Mg= 0.00000098 г/с | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.004363 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98
 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 12.0(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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс | |
|---|-----|-----|---|----|-----|---|--------|----|--------|----|------|---|------|------|--------|--------|
| ~Ист.~ ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~m~~~~ ~~~~m~~~~ ~~~~m~~~~ ~~~~m~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~g/c | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 | P1 | 2.0 | | | 0.0 | | 179.35 | | 240.06 | | 5.00 | | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
| ----- |

| | | |
|-------|-----------|------------------------|
| ----- | Iсточники | Iх расчетные параметры |
|-------|-----------|------------------------|



| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
|---|----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-------|
| -/п- | -Ист.- | - - | - [доля ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- | |
| 1 | 6006 | 0.425400 | П1 | 3.038762 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| Суммарный Mg= | 0.425400 | г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | 3.038762 | долей ПДК | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 | м/с | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98

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 12.0(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 :306 Зерендинский район, Акм обл.
 Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259

размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98

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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доля 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 Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются | |
| ----- | ----- |

| | |
|--|--------|
| y= 749 : Y-строка 1 Сmax= 0.046 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175) | -----: |
| x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825: | -----: |
| Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: | -----: |
| Cc : 0.104: 0.125: 0.148: 0.173: 0.199: 0.219: 0.230: 0.229: 0.216: 0.194: 0.169: 0.143: 0.122: 0.101: | -----: |
| -----: | -----: |
| y= 651 : Y-строка 2 Сmax= 0.063 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174) | -----: |
| x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825: | -----: |
| Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.052: 0.059: 0.063: 0.063: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.028: 0.023: | -----: |
| Cc : 0.121: 0.147: 0.179: 0.218: 0.259: 0.296: 0.317: 0.316: 0.290: 0.252: 0.210: 0.173: 0.142: 0.114: | -----: |
| Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 : | -----: |
| Uop: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : | -----: |
| -----: | -----: |
| y= 553 : Y-строка 3 Сmax= 0.090 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173) | -----: |
| x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825: | -----: |
| Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.068: 0.082: 0.090: 0.089: 0.079: 0.066: 0.052: 0.041: 0.033: 0.026: | -----: |
| Cc : 0.135: 0.170: 0.215: 0.273: 0.342: 0.408: 0.450: 0.445: 0.397: 0.329: 0.262: 0.207: 0.163: 0.131: | -----: |
| Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 : | -----: |
| Uop: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : | -----: |
| -----: | -----: |
| y= 455 : Y-строка 4 Сmax= 0.136 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169) | -----: |
| x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825: | -----: |
| Qc : 0.030: 0.038: 0.050: 0.067: 0.089: 0.114: 0.136: 0.134: 0.109: 0.085: 0.064: 0.048: 0.037: 0.029: | -----: |
| Cc : 0.150: 0.192: 0.252: 0.335: 0.444: 0.571: 0.681: 0.669: 0.547: 0.423: 0.318: 0.239: 0.183: 0.143: | -----: |
| Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 : | -----: |
| Uop: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.03 : 8.17 : 8.36 : 10.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : | -----: |

y= 357 : Y-строка 5 Стхax= 0.278 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
Qc : 0.032: 0.042: 0.057: 0.078: 0.110: 0.170: 0.278: 0.258: 0.156: 0.103: 0.074: 0.053: 0.040: 0.031:
Cc : 0.159: 0.209: 0.283: 0.391: 0.551: 0.851: 1.388: 1.290: 0.781: 0.517: 0.368: 0.267: 0.199: 0.153:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 : 6.22 : 2.89 : 3.32 : 6.92 :11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 259 : Y-строка 6 Стхax= 1.241 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=115)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
Qc : 0.033: 0.043: 0.059: 0.084: 0.124: 0.236: 1.241: 0.830: 0.203: 0.115: 0.079: 0.056: 0.041: 0.031:  
Cc : 0.164: 0.217: 0.296: 0.419: 0.620: 1.178: 6.206: 4.151: 1.016: 0.574: 0.394: 0.280: 0.206: 0.157:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.09 : 3.89 : 0.74 : 0.86 : 4.86 : 9.97 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 161 : Y-строка 7 Стхax= 0.467 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 27)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
Qc : 0.032: 0.043: 0.058: 0.081: 0.117: 0.199: 0.467: 0.399: 0.178: 0.109: 0.076: 0.055: 0.041: 0.031:
Cc : 0.162: 0.213: 0.290: 0.406: 0.585: 0.994: 2.333: 1.994: 0.890: 0.546: 0.382: 0.275: 0.203: 0.155:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.70 : 5.04 : 1.12 : 1.27 : 5.89 :10.55 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 63 : Y-строка 8 Стхax= 0.170 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
Qc : 0.031: 0.040: 0.053: 0.072: 0.097: 0.132: 0.170: 0.165: 0.125: 0.092: 0.068: 0.050: 0.038: 0.029:  
Cc : 0.154: 0.199: 0.265: 0.359: 0.486: 0.661: 0.848: 0.824: 0.625: 0.461: 0.340: 0.251: 0.191: 0.147:  
Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342 : 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.48 : 6.24 : 6.51 : 9.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -35 : Y-строка 9 Стхax= 0.104 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
Qc : 0.028: 0.036: 0.046: 0.059: 0.076: 0.093: 0.104: 0.103: 0.090: 0.073: 0.057: 0.044: 0.034: 0.027:
Cc : 0.141: 0.179: 0.229: 0.296: 0.379: 0.463: 0.519: 0.513: 0.448: 0.364: 0.284: 0.219: 0.171: 0.136:
Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.17 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -133 : Y-строка 10 Стхax= 0.073 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 6)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
Qc : 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.058: 0.067: 0.073: 0.072: 0.065: 0.056: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024:  
Cc : 0.126: 0.156: 0.193: 0.238: 0.288: 0.334: 0.363: 0.360: 0.327: 0.279: 0.229: 0.186: 0.150: 0.122:  
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -231 : Y-строка 11 Стхax= 0.052 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 5)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
Qc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.049: 0.052: 0.052: 0.048: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021:
Cc : 0.109: 0.133: 0.159: 0.189: 0.219: 0.245: 0.260: 0.259: 0.242: 0.214: 0.184: 0.154: 0.129: 0.106:
Фоп: 53 : 48 : 43 : 35 : 27 : 16 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 139.0 м, Y= 259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2411730 доли ПДКмр |  
| 6.2058651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
БЛАНДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код | Тип           | Выброс        | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэффи.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-----|---------------|---------------|-------|-----------|---------|----------------|
| -Исп.-                                                           | --- | ---M-(Mg) --- | -C[доли ПДК]- | ----- | -----     | -----   | b=C/M -----    |
| 1   6006   П1   0.4254   1.2411730   100.00   100.00   2.9176612 |     |               |               |       |           |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
 | Координаты центра : X= 188 м; Y= 259 |  
 | Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 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 12.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.044 | 0.046 | 0.046 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | - 1 |
| 2- | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.052 | 0.059 | 0.063 | 0.063 | 0.058 | 0.050 | 0.042 | 0.035 | 0.028 | 0.023 | - 2 |
| 3- | 0.027 | 0.034 | 0.043 | 0.055 | 0.068 | 0.082 | 0.090 | 0.089 | 0.079 | 0.066 | 0.052 | 0.041 | 0.033 | 0.026 | - 3 |
| 4- | 0.030 | 0.038 | 0.050 | 0.067 | 0.089 | 0.114 | 0.136 | 0.134 | 0.109 | 0.085 | 0.064 | 0.048 | 0.037 | 0.029 | - 4 |
| 5- | 0.032 | 0.042 | 0.057 | 0.078 | 0.110 | 0.170 | 0.278 | 0.258 | 0.156 | 0.103 | 0.074 | 0.053 | 0.040 | 0.031 | - 5 |
| 6-C | 0.033 | 0.043 | 0.059 | 0.084 | 0.124 | 0.236 | 1.241 | 0.830 | 0.203 | 0.115 | 0.079 | 0.056 | 0.041 | 0.031 | C- 6 |
| 7- | 0.032 | 0.043 | 0.058 | 0.081 | 0.117 | 0.199 | 0.467 | 0.399 | 0.178 | 0.109 | 0.076 | 0.055 | 0.041 | 0.031 | - 7 |
| 8- | 0.031 | 0.040 | 0.053 | 0.072 | 0.097 | 0.132 | 0.170 | 0.165 | 0.125 | 0.092 | 0.068 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | - 8 |
| 9- | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.059 | 0.076 | 0.093 | 0.104 | 0.103 | 0.090 | 0.073 | 0.057 | 0.044 | 0.034 | 0.027 | - 9 |
| 10- | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.058 | 0.067 | 0.073 | 0.072 | 0.065 | 0.056 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | -10 |
| 11- | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.052 | 0.052 | 0.048 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 1.2411730 долей ПДКмр
 = 6.2058651 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 139.0 м
 (Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 259.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курылыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 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 12.0 (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= | 333: | 336: | 338: | 341: | 343: | 346: | 348: | 351: | 353: | 355: | 358: | 360: | 363: | 365: | 367: |
| x= | -38: | -38: | -38: | -38: | -38: | -38: | -37: | -37: | -36: | -36: | -35: | -35: | -34: | -33: | |
| Qс : | 0.124: | 0.124: | 0.123: | 0.123: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: |
| Cс : | 0.622: | 0.619: | 0.616: | 0.614: | 0.610: | 0.609: | 0.605: | 0.604: | 0.601: | 0.600: | 0.598: | 0.596: | 0.595: | 0.593: | 0.592: |
| Фоп: | 113 : | 114 : | 114 : | 115 : | 115 : | 116 : | 116 : | 117 : | 118 : | 118 : | 119 : | 119 : | 120 : | 120 : | 121 : |
| Uоп: | 9.08 : | 9.12 : | 9.16 : | 9.21 : | 9.26 : | 9.31 : | 9.36 : | 9.38 : | 9.47 : | 9.47 : | 9.47 : | 9.57 : | 9.58 : | 9.58 : | 9.68 : |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| y= | 370: | 372: | 374: | 376: | 379: | 381: | 383: | 428: | 430: | 432: | 434: | 436: | 438: | 440: | 442: |
| x= | -32: | -31: | -30: | -29: | -28: | -27: | -26: | -1: | -0: | 1: | 3: | 4: | 5: | 7: | 8: |
| Qс : | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.110: |
| Cс : | 0.589: | 0.590: | 0.587: | 0.587: | 0.586: | 0.585: | 0.585: | 0.558: | 0.556: | 0.555: | 0.553: | 0.552: | 0.550: | 0.549: | 0.548: |
| Фоп: | 121 : | 122 : | 123 : | 123 : | 124 : | 124 : | 125 : | 136 : | 137 : | 137 : | 138 : | 138 : | 139 : | 139 : | 140 : |
| Uоп: | 9.68 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.70 : | 9.78 : | 9.78 : | 9.78 : | 10.33 : | 10.36 : | 10.42 : | 10.44 : | 10.47 : | 10.49 : | 10.51 : | |



y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:

x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:

Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.547: 0.547: 0.545: 0.545: 0.543: 0.544: 0.542: 0.543: 0.541: 0.543: 0.541: 0.542: 0.542:
Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 :
Уоп:10.53 :10.55 :10.56 :10.58 :10.59 :10.60 :10.62 :10.63 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.63 :
~~~~~

y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:  
-----  
x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:  
-----  
Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:  
Cc : 0.543: 0.543: 0.543: 0.544: 0.544: 0.545: 0.546: 0.547: 0.547: 0.550: 0.549: 0.552: 0.552: 0.554:  
Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :  
Уоп:10.63 :10.62 :10.60 :10.59 :10.58 :10.57 :10.55 :10.53 :10.51 :10.49 :10.47 :10.45 :10.42 :10.39 :10.37 :  
~~~~~

y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479:

x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:

Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.123: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111:
Cc : 0.558: 0.558: 0.562: 0.562: 0.566: 0.566: 0.614: 0.568: 0.567: 0.564: 0.563: 0.560: 0.559: 0.557: 0.555:
Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :
Уоп:10.34 :10.24 :10.20 :10.16 :10.13 :10.09 :9.20 :10.10 :10.14 :10.18 :10.28 :10.31 :10.35 :10.38 :
~~~~~

y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 473: 472: 472: 471: 470: 469: 468: 467:  
-----  
x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 313: 315: 317: 319: 322:  
-----  
Qc : 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:  
Cc : 0.554: 0.552: 0.551: 0.549: 0.549: 0.547: 0.545: 0.546: 0.543: 0.544: 0.544: 0.545: 0.547: 0.549:  
Фоп: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :  
Уоп:10.40 :10.43 :10.46 :10.48 :10.50 :10.52 :10.54 :10.55 :10.57 :10.58 :10.59 :10.60 :10.62 :10.63 :10.63 :  
~~~~~

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:

x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 343: 345: 346: 348: 349:

Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Cc : 0.541: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.543: 0.543: 0.544: 0.544: 0.545: 0.545: 0.547: 0.547: 0.549:
Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 :
Уоп:10.64 :10.64 :10.64 :10.63 :10.63 :10.62 :10.60 :10.58 :10.57 :10.56 :10.54 :10.52 :10.50 :
~~~~~

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:  
-----  
x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:  
-----  
Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115:  
Cc : 0.548: 0.552: 0.551: 0.554: 0.554: 0.557: 0.558: 0.561: 0.562: 0.565: 0.566: 0.569: 0.571: 0.574: 0.576:  
Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :  
Уоп:10.48 :10.46 :10.43 :10.41 :10.38 :10.35 :10.32 :10.22 :10.18 :10.14 :10.10 :10.06 :10.02 :9.97 :9.93 :  
~~~~~

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:

x= 368: 368: 369: 369: 370: 370: 371: 371: 371: 371: 372: 372: 372: 372: 372:

Qc : 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126:
Cc : 0.579: 0.581: 0.584: 0.587: 0.591: 0.593: 0.597: 0.600: 0.604: 0.607: 0.612: 0.615: 0.621: 0.623: 0.630:
Фоп: 228 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 :
Уоп: 9.88 : 9.82 : 9.77 : 9.70 : 9.68 : 9.58 : 9.57 : 9.47 : 9.38 : 9.32 : 9.24 : 9.16 : 9.10 : 9.04 : 8.98 :
~~~~~

y= 372: 370: 367: 365: 362: 282: 202: 122: 41: 39: 37: 34: 32: 29: 27:  
-----  
x= 371: 371: 371: 371: 370: 355: 340: 325: 310: 310: 309: 309: 308: 307: 307:  
-----  
Qc : 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.170: 0.190: 0.163: 0.124: 0.123: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:  
Cc : 0.632: 0.639: 0.643: 0.650: 0.654: 0.851: 0.949: 0.814: 0.618: 0.614: 0.607: 0.604: 0.599: 0.594: 0.591:  
Фоп: 236 : 236 : 236 : 237 : 237 : 257 : 283 : 309: 327: 327: 327: 328: 328: 329: 329:  
Уоп: 8.89 : 8.79 : 8.69 : 8.66 : 8.57 : 6.21 : 5.38 : 6.57 : 9.13 : 9.21 : 9.31 : 9.38 : 9.47 : 9.58 : 9.68 :  
~~~~~

y= 25: 22: 20: 18: 16: 14: 11: 9: 7: 5: 3: 1: -1: -3: -5:

x= 306: 305: 304: 303: 302: 301: 300: 298: 297: 296: 295: 293: 292: 290: 289:

Qc : 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108:
Cc : 0.585: 0.582: 0.577: 0.575: 0.570: 0.567: 0.564: 0.560: 0.558: 0.554: 0.552: 0.547: 0.546: 0.542: 0.541:
Фоп: 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 : 332 : 333 : 333 : 334 : 334 : 335 : 335 : 336 :
Уоп: 9.78 : 9.81 : 9.89 : 9.96 : 10.02 : 10.09 : 10.15 : 10.28 : 10.34 : 10.40 : 10.45 : 10.50 : 10.55 : 10.60 : 10.67 :
~~~~~

y= -7: -8: -10: -12: -14: -15: -17: -18: -20: -21: -23: -24: -26: -27: -28:  
x= 287: 285: 284: 282: 280: 278: 276: 275: 273: 271: 269: 267: 265: 262: 260:  
Qc : 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:  
Cc : 0.538: 0.537: 0.533: 0.532: 0.530: 0.528: 0.526: 0.525: 0.523: 0.521: 0.520: 0.519: 0.518: 0.516: 0.515:  
Фоп: 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 :  
Уоп: 10.71 : 10.78 : 10.80 : 10.90 : 10.94 : 10.98 : 11.02 : 11.06 : 11.09 : 11.13 : 11.16 : 11.19 : 11.21 : 11.24 : 11.26:  
~~~~~~

y= -29: -30: -31: -32: -33: -34: -35: -36: -36: -37: -38: -38: -39: -39: -40:
x= 258: 256: 254: 252: 249: 247: 245: 242: 240: 238: 235: 233: 230: 228: 226:
Qc : 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.514: 0.513: 0.512: 0.512: 0.511: 0.511: 0.509: 0.509: 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.508:
Фоп: 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 351 :
Уоп: 11.28 : 11.30 : 11.32 : 11.34 : 11.35 : 11.37 : 11.38 : 11.39 : 11.40 : 11.40 : 11.41 : 11.41 : 11.41 : 11.41 :
~~~~~~

y= -40: -40: -45: -50: -50: -50: -50: -51: -50: -50: -50: -50: -50: -49: -49:  
x= 223: 221: 163: 105: 104: 101: 99: 96: 94: 91: 89: 86: 84: 81: 79:  
Qc : 0.102: 0.102: 0.101: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093:  
Cc : 0.509: 0.508: 0.504: 0.477: 0.477: 0.476: 0.473: 0.474: 0.471: 0.471: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.467:  
Фоп: 351 : 352 : 3 : 14 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 18 : 18 : 19 : 19 :  
Уоп: 11.40 : 11.40 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~~

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36:
x= 77: 74: 72: 70: 67: 65: 62: 60: 58: 56: 53: 51: 49: 47: 45:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Cc : 0.465: 0.466: 0.464: 0.465: 0.463: 0.464: 0.463: 0.464: 0.463: 0.463: 0.463: 0.464: 0.463: 0.465:
Фоп: 20 : 20 : 20 : 21 : 21 : 22 : 22 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 25 : 26 : 26 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~~~~~~

y= -35: -34: -32: -31: -29: -28: -26: -25: -23: -21: -19: -18: -16: -14: -12:  
x= 43: 41: 39: 37: 35: 33: 31: 29: 27: 26: 24: 22: 21: 19: 17:  
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096:  
Cc : 0.464: 0.466: 0.465: 0.467: 0.467: 0.468: 0.469: 0.469: 0.471: 0.470: 0.473: 0.473: 0.476: 0.477: 0.478:  
Фоп: 26 : 27 : 27 : 28 : 28 : 29 : 29 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 33 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~~

y= -10: -8: -6: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9: 11: 14: 16: 18: 21:
x= 16: 14: 13: 12: 10: 9: 8: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 1:
Qc : 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102:
Cc : 0.480: 0.481: 0.483: 0.483: 0.487: 0.487: 0.488: 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.502: 0.503: 0.506: 0.509:
Фоп: 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 37 : 37 : 38 : 38 : 39 : 39 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.88 : 11.83 : 11.78 : 11.65 : 11.65 : 11.53 : 11.39 :
~~~~~~

y= 23: 25: 28: 30: 33: 35: 37: 133: 228: 324: 326: 329: 331: 333:  
x= -0: -1: -1: -2: -2: -3: -3: -15: -26: -38: -38: -38: -38:  
Qc : 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.134: 0.146: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124:  
Cc : 0.511: 0.515: 0.517: 0.521: 0.524: 0.527: 0.531: 0.672: 0.731: 0.635: 0.630: 0.628: 0.624: 0.622:  
Фоп: 40 : 40 : 40 : 41 : 41 : 42 : 42 : 61 : 87 : 111 : 112 : 112 : 113 : 113 :  
Уоп: 11.33 : 11.27 : 11.21 : 11.14 : 11.07 : 11.00 : 10.92 : 8.29 : 7.50 : 8.87 : 8.94 : 9.00 : 9.04 : 9.08 :  
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 340.2 м, Y= 201.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1897392 доли ПДКмр |
| 0.9486961 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 5.38 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэффи.влияния |
|--------|------|--------|--------------------|-----------|-----------|---------|----------------|
| -Исп.- | --- | M-(Mg) | -- -С[доли ПДК] - | ----- | ----- | ----- | b=C/M ----- |
| 1 | 6006 | P1 | 0.4254 | 0.1897392 | 100.00 | 100.00 | 0.446025461 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь : 2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс | | |
|--------|-----------------------|---------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|------|--------|--------|-----------|
| ~Ист.~ | ~~~ ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ | ~m/c~ ~m3/c~~ | градС | ~~~~~m~~~~~ | ~Гр.~ | ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ | Г/c | | | |
| ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 | P1 | 2.0 | | | 0.0 | | 179.35 | | 240.06 | | 5.00 | | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 0 | 0.0805800 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курылымс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| _____Источники_____ _____Их расчетные параметры_____ |
| Номер Код M Тип См Um Xm |
| -п/п- -Ист.- ----- ----- [доли ПДК] -- [м/с] -- --- [м] --- |
| 1 6006 0.080580 P1 2.398365 0.50 11.4 |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| Суммарный Mq= 0.080580 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 2.398365 долей ПДК |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курылымс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98

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 12.0 (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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курылымс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259

размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98

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 12.0 (Umр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|---|
| Qc - 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 | ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ | ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |

y= 749 : Y-строка 1 Сmax= 0.036 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:

Cc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044: 0.043: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

y= 651 : Y-строка 2 Сmax= 0.050 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.050: 0.050: 0.046: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:
Cc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.056: 0.060: 0.060: 0.055: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:
~~~~~
```

y= 553 : Y-строка 3 Стmax= 0.071 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.064: 0.071: 0.070: 0.063: 0.052: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021:
Cc : 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.065: 0.077: 0.085: 0.084: 0.075: 0.062: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025:
Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 455 : Y-строка 4 Стmax= 0.107 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.024: 0.030: 0.040: 0.053: 0.070: 0.090: 0.107: 0.106: 0.086: 0.067: 0.050: 0.038: 0.029: 0.023:
Cc : 0.028: 0.036: 0.048: 0.063: 0.084: 0.108: 0.129: 0.127: 0.104: 0.080: 0.060: 0.045: 0.035: 0.027:
Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.03 :8.17 :8.36 :10.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 357 : Y-строка 5 Стmax= 0.219 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.025: 0.033: 0.045: 0.062: 0.087: 0.134: 0.219: 0.204: 0.123: 0.082: 0.058: 0.042: 0.031: 0.024:
Cc : 0.030: 0.040: 0.054: 0.074: 0.104: 0.161: 0.263: 0.244: 0.148: 0.098: 0.070: 0.051: 0.038: 0.029:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 :6.22 :2.89 :3.32 :6.92 :11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 259 : Y-строка 6 Стmax= 0.980 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=115)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.026: 0.034: 0.047: 0.066: 0.098: 0.186: 0.980: 0.655: 0.160: 0.091: 0.062: 0.044: 0.033: 0.025:
Cc : 0.031: 0.041: 0.056: 0.079: 0.117: 0.223: 1.176: 0.786: 0.192: 0.109: 0.075: 0.053: 0.039: 0.030:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.09 :3.89 :0.74 :0.86 :4.86 :9.97 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 161 : Y-строка 7 Стmax= 0.368 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 27)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.026: 0.034: 0.046: 0.064: 0.092: 0.157: 0.368: 0.315: 0.140: 0.086: 0.060: 0.043: 0.032: 0.024:
Cc : 0.031: 0.040: 0.055: 0.077: 0.111: 0.188: 0.442: 0.378: 0.169: 0.103: 0.072: 0.052: 0.038: 0.029:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.70 :5.04 :1.12 :1.27 :5.89 :10.55 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 63 : Y-строка 8 Стmax= 0.134 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.024: 0.031: 0.042: 0.057: 0.077: 0.104: 0.134: 0.130: 0.099: 0.073: 0.054: 0.040: 0.030: 0.023:
Cc : 0.029: 0.038: 0.050: 0.068: 0.092: 0.125: 0.161: 0.156: 0.118: 0.087: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028:
Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342 : 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.48 :6.24 :6.51 :9.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= -35 : Y-строка 9 Стmax= 0.082 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.060: 0.073: 0.082: 0.081: 0.071: 0.057: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021:
Cc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.056: 0.072: 0.088: 0.098: 0.097: 0.085: 0.069: 0.054: 0.042: 0.032: 0.026:
Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.17 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= -133 : Y-строка 10 Стmax= 0.057 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 6)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
Qc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.045: 0.053: 0.057: 0.057: 0.052: 0.044: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019:
Cc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.063: 0.069: 0.068: 0.062: 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023:
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= -231 : Y-строка 11 Стmax= 0.041 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 5)

```
-----:
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:
-----:
```



Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.046: 0.049: 0.049: 0.046: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 139.0 м, Y= 259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9796048 доли ПДКр |  
 | 1.1755259 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма %     | Коэф. влияния |
|------|--------|-----|--------|--------------|-----------|-------------|---------------|
| ---  | -Ист.- | --- | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----     | b=C/M ----- |               |
| 1    | 6006   | П1  | 0.0806 | 0.9796048    | 100.00    | 100.00      | 12.1569223    |

###### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1  
 | Координаты центра : X= 188 м; Y= 259 |  
 | Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 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 12.0 (Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*--	0.016	0.020	0.023	0.027	0.031	0.035	0.036	0.036	0.034	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016  - 1
1-														
2-	0.019	0.023	0.028	0.034	0.041	0.047	0.050	0.050	0.046	0.040	0.033	0.027	0.022	0.018  - 2
3-	0.021	0.027	0.034	0.043	0.054	0.064	0.071	0.070	0.063	0.052	0.041	0.033	0.026	0.021  - 3
4-	0.024	0.030	0.040	0.053	0.070	0.090	0.107	0.106	0.086	0.067	0.050	0.038	0.029	0.023  - 4
5-	0.025	0.033	0.045	0.062	0.087	0.134	0.219	0.204	0.123	0.082	0.058	0.042	0.031	0.024  - 5
6-C	0.026	0.034	0.047	0.066	0.098	0.186	0.980	0.655	0.160	0.091	0.062	0.044	0.033	0.025 C- 6
7-	0.026	0.034	0.046	0.064	0.092	0.157	0.368	0.315	0.140	0.086	0.060	0.043	0.032	0.024  - 7
8-	0.024	0.031	0.042	0.057	0.077	0.104	0.134	0.130	0.099	0.073	0.054	0.040	0.030	0.023  - 8
9-	0.022	0.028	0.036	0.047	0.060	0.073	0.082	0.081	0.071	0.057	0.045	0.035	0.027	0.021  - 9
10-	0.020	0.025	0.030	0.038	0.045	0.053	0.057	0.057	0.052	0.044	0.036	0.029	0.024	0.019  -10
11-	0.017	0.021	0.025	0.030	0.035	0.039	0.041	0.041	0.038	0.034	0.029	0.024	0.020	0.017  -11
- - -	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9796048 долей ПДКр  
 = 1.1755259 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xm = 139.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6 ) Ym = 259.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

###### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь : 2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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 12.0 (Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc -	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc -	суммарная концентрация [мг/м.куб]



| Фоп- опасное направл. ветра [ угол. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~~ |

y= 333: 336: 338: 341: 343: 346: 348: 351: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367:  
-----:  
x= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -36: -35: -35: -34: -33:  
-----:

Qc : 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093:  
Cc : 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:  
Фоп: 113 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 :  
Уоп: 9.08 : 9.12 : 9.16 : 9.21 : 9.26 : 9.31 : 9.36 : 9.38 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.57 : 9.58 : 9.58 : 9.68 :  
~~~~~

y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442:  
-----:  
x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8:  
-----:

Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:  
Cc : 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:  
Фоп: 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 124 : 125 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :  
Уоп: 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.78 : 9.78 : 10.33 : 10.36 : 10.42 : 10.44 : 10.47 : 10.49 : 10.51 :  
~~~~~

y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:  
-----:  
x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:  
-----:  
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086:  
Cc : 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 :  
Уоп: 10.53 : 10.55 : 10.56 : 10.58 : 10.59 : 10.60 : 10.62 : 10.63 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.63 :  
~~~~~

y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:  
-----:  
x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:  
-----:  
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088:  
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105:  
Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :  
Уоп: 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.59 : 10.58 : 10.57 : 10.55 : 10.53 : 10.51 : 10.49 : 10.47 : 10.45 : 10.42 : 10.39 : 10.37 :  
~~~~~

y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479:  
-----:  
x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:  
-----:  
Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.097: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.116: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105:  
Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :  
Уоп: 10.33 : 10.24 : 10.20 : 10.16 : 10.13 : 10.09 : 9.20 : 10.09 : 10.10 : 10.14 : 10.18 : 10.28 : 10.31 : 10.35 : 10.38 :  
~~~~~

y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 472: 471: 470: 469: 468: 467:  
-----:  
x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:  
-----:  
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
Cc : 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Фоп: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :  
Уоп: 10.40 : 10.43 : 10.46 : 10.48 : 10.50 : 10.52 : 10.54 : 10.55 : 10.57 : 10.58 : 10.59 : 10.60 : 10.62 : 10.63 : 10.63 :  
~~~~~

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:  
-----:  
x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:  
-----:  
Qc : 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 :  
Уоп: 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.63 : 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.60 : 10.58 : 10.57 : 10.56 : 10.54 : 10.52 : 10.50 :  
~~~~~

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:  
-----:  
x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:  
-----:  
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091:  
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109:  
Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :  
Уоп: 10.48 : 10.46 : 10.43 : 10.41 : 10.38 : 10.35 : 10.32 : 10.22 : 10.18 : 10.14 : 10.10 : 10.06 : 10.02 : 9.97 : 9.93 :  
~~~~~

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:  
-----:  
x= 368: 368: 369: 369: 370: 370: 371: 371: 371: 371: 372: 372: 372: 372: 372:  
-----:  
Qc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099:



Cc : 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119:  
Фоп: 228 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 :  
Уоп: 9.88 : 9.82 : 9.77 : 9.70 : 9.68 : 9.58 : 9.57 : 9.47 : 9.38 : 9.32 : 9.24 : 9.16 : 9.10 : 9.04 : 8.98 :  
~~~~~

y= 372: 370: 367: 365: 362: 282: 202: 122: 41: 39: 37: 34: 32: 29: 27:  
-----  
x= 371: 371: 371: 371: 370: 355: 340: 325: 310: 310: 309: 309: 308: 307: 307:  
-----  
Qc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.103: 0.103: 0.134: 0.150: 0.129: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093:  
Cc : 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.161: 0.180: 0.154: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112:  
Фоп: 236 : 236 : 236 : 237 : 237 : 257 : 283 : 309 : 327 : 327 : 327 : 328 : 328 : 329 : 329 :  
Уоп: 8.89 : 8.79 : 8.69 : 8.66 : 8.57 : 6.21 : 5.38 : 6.57 : 9.13 : 9.31 : 9.38 : 9.47 : 9.58 : 9.68 :  
~~~~~

y= 25: 22: 20: 18: 16: 14: 11: 9: 7: 5: 3: 1: -1: -3: -5:  
-----  
x= 306: 305: 304: 303: 302: 301: 300: 298: 297: 296: 295: 293: 292: 290: 289:  
-----  
Qc : 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085:  
Cc : 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:  
Фоп: 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 : 332 : 333 : 333 : 334 : 334 : 335 : 335 : 335 : 336 :  
Уоп: 9.78 : 9.81 : 9.89 : 9.96 : 10.02 : 10.09 : 10.15 : 10.28 : 10.34 : 10.40 : 10.45 : 10.50 : 10.55 : 10.60 : 10.67 :  
~~~~~

y= -7: -8: -10: -12: -14: -15: -17: -18: -20: -21: -23: -24: -26: -27: -28:  
-----  
x= 287: 285: 284: 282: 280: 278: 276: 275: 273: 271: 269: 267: 265: 262: 260:  
-----  
Qc : 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:  
Cc : 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
Фоп: 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 :  
Уоп: 10.71 : 10.78 : 10.80 : 10.90 : 10.94 : 10.98 : 11.02 : 11.06 : 11.09 : 11.13 : 11.16 : 11.19 : 11.21 : 11.24 : 11.26 :  
~~~~~

y= -29: -30: -31: -32: -33: -34: -35: -36: -36: -37: -38: -38: -39: -39: -40:  
-----  
x= 258: 256: 254: 252: 249: 247: 245: 242: 240: 238: 235: 233: 230: 228: 226:  
-----  
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
Фоп: 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 351 :  
Уоп: 11.28 : 11.30 : 11.32 : 11.34 : 11.35 : 11.37 : 11.38 : 11.39 : 11.40 : 11.40 : 11.41 : 11.41 : 11.41 : 11.41 :  
~~~~~

y= -40: -40: -45: -50: -50: -50: -50: -51: -50: -50: -50: -50: -50: -50: -49: -49:  
-----  
x= 223: 221: 163: 105: 104: 101: 99: 96: 94: 91: 89: 86: 84: 81: 79:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cc : 0.096: 0.096: 0.095: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088:  
Фоп: 351 : 352 : 3 : 14 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 18 : 18 : 19 : 19 :  
Уоп: 11.40 : 11.40 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36:  
-----  
x= 77: 74: 72: 70: 67: 65: 62: 60: 58: 56: 53: 51: 49: 47: 45:  
-----  
Qc : 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Фоп: 20 : 20 : 20 : 21 : 21 : 22 : 22 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 25 : 26 : 26 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

y= -35: -34: -32: -31: -29: -28: -26: -25: -23: -21: -19: -18: -16: -14: -12:  
-----  
x= 43: 41: 39: 37: 35: 33: 31: 29: 27: 26: 24: 22: 21: 19: 17:  
-----  
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
Фоп: 26 : 27 : 27 : 28 : 28 : 29 : 29 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 33 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

y= -10: -8: -6: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9: 11: 14: 16: 18: 21:  
-----  
x= 16: 14: 13: 12: 10: 9: 8: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 1:  
-----  
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080:  
Cc : 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:  
Фоп: 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 37 : 38 : 38 : 38 : 39 : 39 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.88 : 11.83 : 11.78 : 11.65 : 11.65 : 11.53 : 11.39 :  
~~~~~

y= 23: 25: 28: 30: 33: 35: 37: 133: 228: 324: 326: 329: 331: 333:  
-----  
x= -0: -1: -1: -2: -2: -3: -3: -15: -26: -38: -38: -38: -38:  
-----  
Qc : 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.106: 0.115: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:  
Cc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.127: 0.138: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118:





Примесь :2754 - Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКмр 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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

ПДКмр 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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                             | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1     | X2     | Y2     | Alfa  | F    | KP  | Ди   | Выброс |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|--------|--------|--------|-------|------|-----|------|--------|-----------|
| ~Ист.~ ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~gr.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~g/c |     |     |   |    |    |   |     |        |        |        |       |      |     |      |        |           |
| 6001                                                                                                            | П1  | 3.0 |   |    |    |   | 0.0 | 144.14 | 277.00 | 10.00  | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0      | 3.605400  |
| 6002                                                                                                            | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 186.02 | 297.52 | 10.00  | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0      | 1.375000  |
| 6003                                                                                                            | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 178.20 | 277.39 | 10.00  | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0      | 0.0301700 |
| 6004                                                                                                            | П1  | 2.5 |   |    |    |   | 0.0 | 179.41 | 386.74 | 150.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0      | 0.0582000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |
| ~~~~~                                                           |
| _____ Источники _____ _____ Их расчетные параметры _____        |
| Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm                             |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |
| -п/п- -Ист.- ----- ----- [доли ПДК]- [м/с]- ---[м]---           |
| 1   6001   3.605400   П1   0.165615   0.50   265.0              |
| 2   6002   1.375000   П1   0.064774   0.50   262.2              |
| 3   6003   0.030170   П1   0.001421   0.50   262.2              |
| 4   6004   0.058200   П1   0.002707   0.50   263.6              |
| ~~~~~                                                           |
| Суммарный Mg= 5.068770 г/с                                      |
| Сумма См по всем источникам = 0.234518 долей ПДК                |
| -----                                                           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |
| -----                                                           |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1274x980 с шагом 98

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 12.0(Ump) 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 : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259

размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98

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 12.0(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 Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~ |

y= 749 : Y-строка 1 Сmax= 0.189 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=178)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----:  
Qc : 0.132: 0.145: 0.158: 0.169: 0.179: 0.186: 0.189: 0.188: 0.183: 0.174: 0.163: 0.150: 0.138: 0.125:  
Cc : 0.040: 0.044: 0.047: 0.051: 0.054: 0.056: 0.057: 0.056: 0.055: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037:  
Фоп: 128 : 133 : 139 : 146 : 155 : 166 : 178 : 190 : 201 : 211 : 219 : 225 : 231 : 235 :  
Uop: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.68 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.095: 0.104: 0.113: 0.121: 0.127: 0.132: 0.134: 0.133: 0.128: 0.122: 0.114: 0.105: 0.096: 0.087:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 651 : Y-строка 2 Сmax= 0.209 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=177)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----:  
Qc : 0.142: 0.157: 0.172: 0.185: 0.197: 0.205: 0.209: 0.208: 0.202: 0.192: 0.178: 0.163: 0.148: 0.133:  
Cc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.059: 0.062: 0.063: 0.063: 0.061: 0.058: 0.053: 0.049: 0.044: 0.040:  
Фоп: 121 : 126 : 132 : 140 : 150 : 163 : 177 : 192 : 205 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 :  
Uop: 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.101: 0.112: 0.123: 0.133: 0.141: 0.147: 0.148: 0.147: 0.141: 0.134: 0.124: 0.114: 0.103: 0.093:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.057: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.038:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 553 : Y-строка 3 Сmax= 0.226 долей ПДК (x= 237.0; напр.ветра=197)

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----:  
Qc : 0.150: 0.167: 0.184: 0.200: 0.213: 0.222: 0.226: 0.226: 0.220: 0.208: 0.192: 0.174: 0.157: 0.140:  
Cc : 0.045: 0.050: 0.055: 0.060: 0.064: 0.067: 0.068: 0.068: 0.066: 0.062: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042:  
Фоп: 114 : 118 : 123 : 131 : 142 : 157 : 176 : 197 : 213 : 227 : 234 : 240 : 245 : 248 :  
Uop: 0.63 : 0.60 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.108: 0.120: 0.132: 0.144: 0.154: 0.160: 0.162: 0.161: 0.155: 0.145: 0.134: 0.121: 0.109: 0.098:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 455 : Y-строка 4 Стхах= 0.231 долей ПДК (x= 335.0; напр.ветра=226)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.156: 0.175: 0.194: 0.212: 0.226: 0.214: 0.190: 0.209: 0.231: 0.221: 0.202: 0.183: 0.163: 0.145:  
 Cс : 0.047: 0.052: 0.058: 0.064: 0.068: 0.064: 0.057: 0.063: 0.069: 0.066: 0.061: 0.055: 0.049: 0.044:  
 Фоп: 106 : 109 : 113 : 119 : 129 : 146 : 175 : 205 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 : 256 :  
 Uоп: 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.112: 0.126: 0.140: 0.153: 0.164: 0.155: 0.145: 0.156: 0.165: 0.155: 0.141: 0.127: 0.114: 0.101:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060: 0.056: 0.044: 0.051: 0.063: 0.063: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= 357 : Y-строка 5 Стхах= 0.228 долей ПДК (x= 433.0; напр.ветра=255)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.160: 0.180: 0.201: 0.220: 0.224: 0.152: 0.060: 0.124: 0.215: 0.228: 0.209: 0.188: 0.167: 0.149:  
 Cс : 0.048: 0.054: 0.060: 0.066: 0.067: 0.046: 0.018: 0.037: 0.064: 0.068: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045:  
 Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 123 : 174 : 228 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 :  
 Uоп: 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.58 : 0.61 : 0.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.115: 0.129: 0.144: 0.158: 0.160: 0.107: 0.058: 0.104: 0.160: 0.161: 0.146: 0.131: 0.117: 0.104:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.062: 0.044: 0.002: 0.020: 0.054: 0.064: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= 259 : Y-строка 6 Стхах= 0.227 долей ПДК (x= 433.0; напр.ветра=275)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.161: 0.181: 0.202: 0.223: 0.224: 0.136: 0.016: 0.079: 0.203: 0.227: 0.209: 0.188: 0.168: 0.149:  
 Cс : 0.048: 0.054: 0.061: 0.067: 0.067: 0.041: 0.005: 0.024: 0.061: 0.068: 0.063: 0.057: 0.050: 0.045:  
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 78 : 48 : 283 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :  
 Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.116: 0.130: 0.146: 0.161: 0.158: 0.085: 0.015: 0.074: 0.153: 0.162: 0.147: 0.132: 0.117: 0.104:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.043: 0.048: 0.054: 0.060: 0.064: 0.050: 0.001: 0.005: 0.049: 0.063: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= 161 : Y-строка 7 Стхах= 0.231 долей ПДК (x= -57.0; напр.ветра= 60)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.159: 0.179: 0.199: 0.219: 0.231: 0.196: 0.135: 0.162: 0.219: 0.222: 0.204: 0.185: 0.165: 0.147:  
 Cс : 0.048: 0.054: 0.060: 0.066: 0.069: 0.059: 0.041: 0.048: 0.066: 0.067: 0.061: 0.055: 0.050: 0.044:  
 Фоп: 79 : 76 : 73 : 69 : 60 : 43 : 8 : 326 : 304 : 294 : 289 : 285 : 282 : 280 :  
 Uоп: 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.57 : 0.61 : 0.64 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.115: 0.129: 0.143: 0.158: 0.164: 0.133: 0.093: 0.123: 0.161: 0.158: 0.144: 0.130: 0.116: 0.103:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.060: 0.040: 0.036: 0.055: 0.061: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= 63 : Y-строка 8 Стхах= 0.230 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра= 27)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.154: 0.172: 0.191: 0.209: 0.225: 0.230: 0.223: 0.224: 0.224: 0.212: 0.196: 0.178: 0.160: 0.143:  
 Cс : 0.046: 0.052: 0.057: 0.063: 0.068: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.064: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043:  
 Фоп: 70 : 66 : 62 : 55 : 44 : 27 : 4 : 340 : 321 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 :  
 Uоп: 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.111: 0.124: 0.137: 0.150: 0.162: 0.164: 0.160: 0.161: 0.161: 0.150: 0.138: 0.125: 0.112: 0.100:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.041: 0.045: 0.051: 0.056: 0.060: 0.062: 0.059: 0.060: 0.060: 0.058: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -35 : Y-строка 9 Стхах= 0.220 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 3)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.147: 0.163: 0.179: 0.195: 0.208: 0.217: 0.220: 0.217: 0.209: 0.198: 0.183: 0.168: 0.152: 0.136:  
 Cс : 0.044: 0.049: 0.054: 0.059: 0.062: 0.065: 0.066: 0.066: 0.063: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041:



Фоп: 62 : 58 : 52 : 44 : 33 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 310 : 304 : 299 : 296 :  
 Уоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.106: 0.117: 0.129: 0.140: 0.150: 0.156: 0.158: 0.155: 0.149: 0.140: 0.130: 0.118: 0.107: 0.096:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.055: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.055: 0.050: 0.047: 0.042: 0.038:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -133 : Y-строка 10 Сmax= 0.199 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.138: 0.152: 0.166: 0.179: 0.190: 0.197: 0.199: 0.198: 0.191: 0.182: 0.169: 0.156: 0.142: 0.129:  
 Cс : 0.041: 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039:  
 Фоп: 55 : 51 : 44 : 37 : 27 : 15 : 2 : 349 : 337 : 326 : 318 : 311 : 306 : 302 :  
 Уоп: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.099: 0.109: 0.119: 0.129: 0.136: 0.142: 0.143: 0.142: 0.136: 0.129: 0.120: 0.110: 0.100: 0.091:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -231 : Y-строка 11 Сmax= 0.179 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
 -----  
 Qc : 0.128: 0.140: 0.151: 0.162: 0.171: 0.177: 0.179: 0.178: 0.173: 0.165: 0.154: 0.143: 0.132: 0.120:  
 Cс : 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036:  
 Фоп: 50 : 45 : 38 : 31 : 22 : 13 : 2 : 351 : 341 : 332 : 324 : 317 : 312 : 308 :  
 Уоп: 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.092: 0.101: 0.109: 0.117: 0.123: 0.127: 0.128: 0.127: 0.123: 0.117: 0.110: 0.102: 0.093: 0.085:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -57.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2313093 доли ПДКр |  
 | 0.0693928 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|---------|---------------|----------|---------|---------------|
|                                                          |      |     | M- (Mg) | +C [доли ПДК] |          |         | b=C/M         |
| 1                                                        | 6001 | П1  | 3.6054  | 0.1643568     | 71.05    | 71.05   | 0.045586273   |
| 2                                                        | 6002 | П1  | 1.3750  | 0.0637499     | 27.56    | 98.62   | 0.046363544   |
| -----                                                    |      |     |         |               |          |         |               |
| В сумме = 0.2281066 98.62                                |      |     |         |               |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0032026 1.38 (2 источника) |      |     |         |               |          |         |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курьысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
 | Координаты центра : X= 188 м; Y= 259 |  
 | Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 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 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1-  0.132 0.145 0.158 0.169 0.179 0.186 0.189 0.188 0.183 0.174 0.163 0.150 0.138 0.125   - 1												
2-  0.142 0.157 0.172 0.185 0.197 0.205 0.209 0.208 0.202 0.192 0.178 0.163 0.148 0.133   - 2													



3-	0.150	0.167	0.184	0.200	0.213	0.222	0.226	0.226	0.220	0.208	0.192	0.174	0.157	0.140	- 3
4-	0.156	0.175	0.194	0.212	0.226	0.214	0.190	0.209	0.231	0.221	0.202	0.183	0.163	0.145	- 4
5-	0.160	0.180	0.201	0.220	0.224	0.152	0.060	0.124	0.215	0.228	0.209	0.188	0.167	0.149	- 5
6-C	0.161	0.181	0.202	0.223	0.224	0.136	0.016	0.079	0.203	0.227	0.209	0.188	0.168	0.149	C- 6
7-	0.159	0.179	0.199	0.219	0.231	0.196	0.135	0.162	0.219	0.222	0.204	0.185	0.165	0.147	- 7
8-	0.154	0.172	0.191	0.209	0.225	0.230	0.223	0.224	0.224	0.212	0.196	0.178	0.160	0.143	- 8
9-	0.147	0.163	0.179	0.195	0.208	0.217	0.220	0.217	0.209	0.198	0.183	0.168	0.152	0.136	- 9
10-	0.138	0.152	0.166	0.179	0.190	0.197	0.199	0.198	0.191	0.182	0.169	0.156	0.142	0.129	-10
11-	0.128	0.140	0.151	0.162	0.171	0.177	0.179	0.178	0.173	0.165	0.154	0.143	0.132	0.120	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2313093 долей ПДКр  
= 0.0693928 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = -57.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 161.0 м

При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Куршыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:54

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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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 12.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угол. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~ ~~~~~~

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 333: 336: 338: 341: 343: 346: 348: 351: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367:                                 |
| x= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33:                                      |
| Qс : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: |
| Cс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: |
| Фоп: 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 108 : 109 : 110 : 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 114 :                |
| Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : |
| Ви : 0.153: 0.152: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |
| ~~~~~ ~~~~~~                                                                                                  |
| y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442:                                 |
| x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8:                                               |
| Qс : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: |
| Cс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: |
| Фоп: 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 133 : 134 : 134 : 135 : 136 : 136 : 137 : 137 :                |
| Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : |
| Ви : 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.158: 0.159: 0.158: 0.159: 0.159: 0.158: 0.159: 0.158:        |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Ви : 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058:        |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :        |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :        |
| ~~~~~ ~~~~~~                                                                                                  |
| y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:                                 |



-----:  
x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:  
-----:  
Qс : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:  
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Фоп: 138 : 139 : 139 : 140 : 141 : 141 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 145 : 146 : 146 : 147 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:  
-----:  
x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:  
-----:  
Qс : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216:  
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Фоп: 148 : 148 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 153 : 153 : 154 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.160: 0.158: 0.159: 0.160: 0.158: 0.159: 0.160: 0.158: 0.159: 0.159:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479:  
-----:  
x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:  
-----:  
Qс : 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.210: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227:  
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
Фоп: 157 : 158 : 158 : 159 : 160 : 160 : 186 : 210 : 210 : 211 : 211 : 212 : 213 : 213 : 214 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.158: 0.159: 0.157: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.056: 0.055: 0.056: 0.055: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 472: 471: 471: 470: 469: 468: 467:  
-----:  
x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:  
-----:  
Qс : 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:  
Cc : 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Фоп: 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 219 : 219 : 220 : 220 : 221 : 221 : 222 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:  
-----:  
x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:  
-----:  
Qс : 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:  
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Фоп: 222 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 228 : 228 : 229 : 229 : 230 : 230 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:  
-----:  
x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:  
-----:  
Qс : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:  
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Фоп: 231 : 231 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 : 236 : 237 : 238 : 238 : 239 :





Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---

y= -40: -40: -45: -50: -50: -50: -50: -51: -50: -50: -50: -50: -50: -50: -49: -49:  
 -----  
 x= 223: 221: 163: 105: 104: 101: 99: 96: 94: 91: 89: 86: 84: 81: 79:  
 -----  
 Qc : 0.217: 0.217: 0.218: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:  
 Cс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 348 : 349 : 359 : 9 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 12 : 12 : 12 : 13 :  
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36:  
 -----  
 x= 77: 74: 72: 70: 67: 65: 62: 60: 58: 56: 53: 51: 49: 47: 45:  
 -----  
 Qc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:  
 Cс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 13 : 14 : 14 : 15 : 15 : 15 : 16 : 16 : 17 : 17 : 17 : 18 : 18 : 18 : 19 : 19 :  
 Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---

y= -35: -34: -32: -31: -29: -28: -26: -25: -23: -21: -19: -18: -16: -14: -12:  
 -----  
 x= 43: 41: 39: 37: 35: 33: 31: 29: 27: 26: 24: 22: 21: 19: 17:  
 -----  
 Qc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:  
 Cс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 19 : 20 : 20 : 21 : 21 : 21 : 22 : 22 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 25 :  
 Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---

y= -10: -8: -6: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9: 11: 14: 16: 18: 21:  
 -----  
 x= 16: 14: 13: 12: 10: 9: 8: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 1:  
 -----  
 Qc : 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224:  
 Cс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 25 : 26 : 26 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 30 : 30 :  
 Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.159: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---

y= 23: 25: 28: 30: 33: 35: 37: 133: 228: 324: 326: 329: 331: 333:  
 -----  
 x= -0: -1: -1: -2: -2: -3: -3: -15: -26: -38: -38: -38: -38:  
 -----  
 Qc : 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.229: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:  
 Cс : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 32 : 33 : 48 : 73 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 :  
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.147: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.064: 0.064: 0.061: 0.062: 0.061:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2311382 доли ПДКр |  
| 0.0693415 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма	Коэф.влияния
----- -----M-(Mq)----- -----C[доли ПДК]----- -----b=C/M-----							
1   6001   П1   3.6054   0.1654724   71.59   71.59   0.045895725							
2   6002   П1   1.3750   0.0633142   27.39   98.98   0.046046689							
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме = 0.2287866 98.98							
Суммарный вклад остальных = 0.0023515 1.02 (2 источника)							
~~~~~							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~ ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~g/c															
~~~															
----- Примесь 0301-----															
6006	П1	2.0			0.0		179.35		240.06		5.00		5.00	0.00	1.0 1.00 0 0.2692400
----- Примесь 0330-----															
6006	П1	2.0			0.0		179.35		240.06		5.00		5.00	0.00	1.0 1.00 0 0.0484060

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а	
суммарная концентрация См = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn	
- 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   Mq   Тип   Cm   Um   Xm	
-п/п- -Ист.- ----- --- [доли ПДК]- [м/с]--- [м]---	
1   6006   1.443012   П1   0.239225   0.50   114.0	
-----	
Суммарный Mq= 1.443012 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)	
Сумма См по всем источникам = 0.239225 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

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 : 1274x980 с шагом 98

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 12.0 (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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= 259  
 размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98  
 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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
301- % вклада NO <sub>2</sub> в суммарную концентрацию	
~~~~~   ~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м <sup>3</sup> не печатается	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
~~~~~	

---

y= 749 : Y-строка 1 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=175)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.043: 0.049: 0.057: 0.065: 0.073: 0.079: 0.083: 0.083: 0.079: 0.072: 0.064: 0.056: 0.048: 0.042:

Фоп: 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 221 : 227 : 232 :

Uоп: 1.04 : 0.97 : 0.91 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.87 : 0.92 : 0.98 : 1.05 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 651 : Y-строка 2 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=174)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.048: 0.057: 0.067: 0.079: 0.091: 0.101: 0.107: 0.107: 0.100: 0.089: 0.077: 0.065: 0.055: 0.046:

Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 :

Uоп: 0.98 : 0.91 : 0.85 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 0.93 : 0.99 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 553 : Y-строка 3 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.053: 0.064: 0.078: 0.095: 0.114: 0.131: 0.141: 0.140: 0.128: 0.110: 0.092: 0.076: 0.062: 0.051:

Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :

Uоп: 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 0.95 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 455 : Y-строка 4 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.058: 0.071: 0.089: 0.112: 0.140: 0.168: 0.186: 0.184: 0.163: 0.135: 0.108: 0.085: 0.068: 0.056:

Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :

Uоп: 0.91 : 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.72 : 0.78 : 0.85 : 0.92 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 357 : Y-строка 5 Cmax= 0.235 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.061: 0.076: 0.098: 0.126: 0.164: 0.205: 0.235: 0.232: 0.198: 0.157: 0.121: 0.093: 0.073: 0.059:

Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :

Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.75 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.53 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.90 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 259 : Y-строка 6 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра= 98)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.062: 0.079: 0.102: 0.134: 0.177: 0.227: 0.121: 0.175: 0.218: 0.168: 0.127: 0.097: 0.076: 0.060:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Uоп: 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.67 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.89 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 161 : Y-строка 7 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 237.0; напр.ветра=324)

---

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

---

Qc : 0.062: 0.078: 0.100: 0.130: 0.171: 0.217: 0.230: 0.237: 0.209: 0.163: 0.124: 0.095: 0.075: 0.059:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 27 : 324 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :

Uоп: 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.67 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.68 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

y= 63 : Y-строка 8 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)



Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 80%) в 154 расчетных точках из 154.  
Группу суммации НЕОБХИДОМО УЧИТАВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 237.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2365564 доли ПДКмр

Кодекса о правах человека в Киргизии // 334

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма	%	Коэф.влияния	
1	6006	П1	Mq	C [доли ПДК]	b=C/M				
			1.4430	0.2365564	100.00	100.00	0.163932651		
				В сумме =	0.2365564	100.00			

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серн

6550 Сера длюксайд (Гиппайдрал Сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (310)

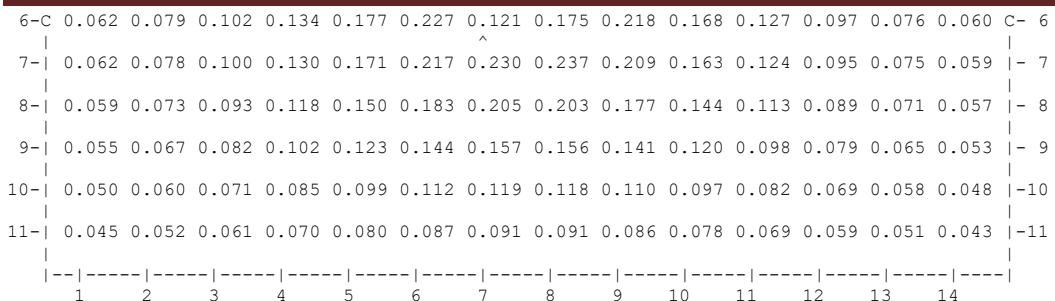
| Координаты центра : X= 188 м; Y= 259 |  
| Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 м |

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 12.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2365564

Достигается в точке с координатами: Хм = 237.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 161.0 м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курьлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем 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 12.0(Ump) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию

| ~~~~~ ~~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~ ~~~~~~

y= 333: 336: 338: 341: 343: 346: 348: 351: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.177: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172:  
Фоп: 113 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 :  
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163:  
Фоп: 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 124 : 125 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :  
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:  
Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165:  
Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.175: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165:  
Фоп : 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :  
Ипп : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 472: 471: 470: 469: 468: 467:

---

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:

**y** = 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:

---

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 370:   | 367:   | 365:   | 362:   | 282:   | 202:   | 122:   | 41:    | 39:    | 37:    | 34:    | 32:    | 29:    | 27:    |
| x=   | 371:   | 371:   | 371:   | 371:   | 370:   | 355:   | 340:   | 325:   | 310:   | 310:   | 309:   | 309:   | 308:   | 307:   | 307:   |
| Qz = | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.205: | 0.214: | 0.203: | 0.176: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.171: |

---

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $y =$ | -7:  | -8:  | -10: | -12: | -14: | -15: | -17: | -18: | -20: | -21: | -23: | -24: | -26: | -27: | -28: |
| $x =$ | 287: | 285: | 284: | 282: | 280: | 278: | 276: | 275: | 273: | 271: | 269: | 267: | 265: | 262: | 260: |

$$\begin{array}{cccccccccccccccccc} y = & -29: & -30: & -31: & -32: & -33: & -34: & -35: & -36: & -36: & -37: & -38: & -38: & -39: & -39: & -40: \\ x = & 258: & 256: & 254: & 252: & 249: & 247: & 245: & 242: & 240: & 238: & 235: & 233: & 230: & 228: & 226: \end{array}$$



Фоп: 351 : 352 : 3 : 14 : 15 : 15 : 16 : 16 : 16 : 17 : 17 : 18 : 18 : 19 : 19 :  
 Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= -49: -48: -47: -47: -46: -45: -45: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36:  
 -----  
 x= 77: 74: 72: 70: 67: 65: 62: 60: 58: 56: 53: 51: 49: 47: 45:  
 -----  
 Qс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145:  
 Фоп: 20 : 20 : 20 : 21 : 21 : 22 : 22 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 25 : 26 : 26 :  
 Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= -35: -34: -32: -31: -29: -28: -26: -25: -23: -21: -19: -18: -16: -14: -12:  
 -----  
 x= 43: 41: 39: 37: 35: 33: 31: 29: 27: 26: 24: 22: 21: 19: 17:  
 -----  
 Qс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148:  
 Фоп: 26 : 27 : 27 : 28 : 28 : 29 : 29 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 33 :  
 Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= -10: -8: -6: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9: 11: 14: 16: 18: 21:  
 -----  
 x= 16: 14: 13: 12: 10: 9: 8: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 1:  
 -----  
 Qс : 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155:  
 Фоп: 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 37 : 37 : 38 : 38 : 39 : 39 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 23: 25: 28: 30: 33: 35: 37: 133: 228: 324: 326: 329: 331: 333:  
 -----  
 x= -0: -1: -1: -2: -2: -3: -3: -15: -26: -38: -38: -38: -38:  
 -----  
 Qс : 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.184: 0.192: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177:  
 Фоп: 40 : 40 : 40 : 41 : 41 : 42 : 42 : 61 : 87 : 111 : 112 : 112 : 113 : 113 :  
 Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Условие на доминирование №2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад №2 < 80%) в 269 расчетных точках из 269.

Группу суммации НЕОВХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 340.2 м, Y= 201.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2136692 доли ПДКр|

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код   Тип                                                                    | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэффи. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------|---------|-----------------|
| -----                                                              | -Ист.-   ---   ---M-(Mq) --   -C[доли ПДК] -   -----   -----   --- b=C/M --- | -----  | ----- | -----     | -----   | -----           |
| 1   6006   П1   1.4430   0.2136692   100.00   100.00   0.148071870 |                                                                              |        |       |           |         |                 |
|                                                                    |                                                                              |        |       |           |         |                 |

В сумме = 0.2136692 100.00 |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Курьылсы", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                                               | Тип | H   | D | Wo | V1  | T | X1     | Y1 | X2     | Y2 | Alfa | F | KP   | Di   | Выброс |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|---|--------|----|--------|----|------|---|------|------|--------|------------------|
| <u>Ист.~ ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~m~~~~ ~~~г/c</u> |     |     |   |    |     |   |        |    |        |    |      |   |      |      |        |                  |
| 6006                                                                                                                              | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 |   | 179.35 |    | 240.06 |    | 5.00 |   | 5.00 | 0.00 | 1.0    | 1.00 0 0.0484060 |
| 6005                                                                                                                              | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 |   | 150.73 |    | 254.47 |    | 5.00 |   | 5.00 | 0.00 | 1.0    | 1.00 0 0.0000010 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.



Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55  
 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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/PDK1 + \dots + Mn/PDKn$ , а |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/PDK1 + \dots + Cmn/PDKn$        |  |
| - 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   $Mq$   $Cm$   $Um$   $Xm$                          |  |
| -п/п-   -Ист.                                                    |  |
|                                                                  |  |
| 1   6006   0.096812   p1   3.457788   0.50   11.4                |  |
| 2   6005   0.000122   p1   0.004361   0.50   11.4                |  |
| -----                                                            |  |
| Суммарный $Mq = 0.096934$ (сумма $Mq/PDK$ по всем примесям)      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 3.462149 долей ПДК               |  |
| -----                                                            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |  |
| -----                                                            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

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 : 1274x980 с шагом 98

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 12.0(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 :306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект :0004 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X= 188$ ,  $Y= 259$

размеры: длина(по X)= 1274, ширина(по Y)= 980, шаг сетки= 98

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 12.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                         |  |
| Uop- опасная скорость ветра [ м/с ]                               |  |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию                        |  |
| 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |  |
| -----                                                             |  |

y= 749 : Y-строка 1 Cmax= 0.053 долей ПДК ( $x= 139.0$ ; напр.ветра=175)

-----:

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

Qc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.050: 0.053: 0.052: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:  
 Фоп: 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 221 : 227 : 232 :  
 Uop: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.024: 0.028: 0.034: 0.039: 0.045: 0.050: 0.052: 0.052: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 651 : Y-строка 2 Cmax= 0.072 долей ПДК ( $x= 139.0$ ; напр.ветра=174)

-----:

x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:

Qc : 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.059: 0.067: 0.072: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:  
 Фоп: 123 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 : 238 :  
 Uop: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :



333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.059: 0.067: 0.072: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 553 : Y-строка 3 Стmax= 0.102 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=173)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.031: 0.039: 0.049: 0.062: 0.078: 0.093: 0.102: 0.101: 0.090: 0.075: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:  
Фоп: 116 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 173 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 : 244 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.039: 0.049: 0.062: 0.078: 0.093: 0.102: 0.101: 0.090: 0.075: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 455 : Y-строка 4 Стmax= 0.155 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=169)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.034: 0.044: 0.057: 0.076: 0.101: 0.130: 0.155: 0.152: 0.125: 0.096: 0.072: 0.055: 0.042: 0.033:  
Фоп: 109 : 112 : 116 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 216 : 230 : 239 : 244 : 249 : 252 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.02 :8.17 :8.36 :10.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.044: 0.057: 0.076: 0.101: 0.130: 0.155: 0.152: 0.125: 0.096: 0.072: 0.054: 0.042: 0.033:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 357 : Y-строка 5 Стmax= 0.316 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=161)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.036: 0.048: 0.064: 0.089: 0.125: 0.194: 0.316: 0.294: 0.178: 0.118: 0.084: 0.061: 0.045: 0.035:  
Фоп: 101 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 161 : 206 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 : 260 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 :6.22 :2.88 :3.32 :6.92 :11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.048: 0.064: 0.089: 0.125: 0.194: 0.316: 0.294: 0.178: 0.118: 0.084: 0.061: 0.045: 0.035:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 259 : Y-строка 6 Стmax= 1.416 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=115)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.037: 0.050: 0.067: 0.096: 0.141: 0.268: 1.416: 0.945: 0.231: 0.131: 0.090: 0.064: 0.047: 0.036:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 115 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.09 :3.88 :0.74 :0.86 :4.86 :9.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.049: 0.067: 0.095: 0.141: 0.268: 1.412: 0.945: 0.231: 0.131: 0.090: 0.064: 0.047: 0.036:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : : : 0.003: : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : 6005 : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 161 : Y-строка 7 Стmax= 0.531 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 27)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.037: 0.049: 0.066: 0.092: 0.133: 0.226: 0.531: 0.454: 0.203: 0.124: 0.087: 0.063: 0.046: 0.035:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 60 : 27 : 324: 297 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.70 :5.04 :1.12 :1.27 :5.89 :10.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.049: 0.066: 0.092: 0.133: 0.226: 0.531: 0.454: 0.203: 0.124: 0.087: 0.063: 0.046: 0.035:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 63 : Y-строка 8 Стmax= 0.193 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 13)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.035: 0.045: 0.060: 0.082: 0.111: 0.151: 0.193: 0.188: 0.142: 0.105: 0.077: 0.057: 0.043: 0.034:  
Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 13 : 342: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.48 :6.24 :6.51 :9.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.045: 0.060: 0.082: 0.111: 0.150: 0.193: 0.187: 0.142: 0.105: 0.077: 0.057: 0.043: 0.034:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= -35 : Y-строка 9 Стmax= 0.118 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= -449 : -351: -253: -155: -57: 41: 139: 237: 335: 433: 531: 629: 727: 825:  
-----  
Qc : 0.032: 0.041: 0.052: 0.067: 0.086: 0.105: 0.118: 0.117: 0.102: 0.083: 0.065: 0.050: 0.039: 0.031:



Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 154 расчетных точках из 154.  
Группу суммации НЕОБХИДО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-  
Координаты точки : X= 139.0 м, Y= 259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4158043 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкла  
вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	Mg	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1   6006   П1   0.0968   1.4123232   99.75   99.75   14.5883074							
<hr/>							
В сумме = 1.4123232 99.75							
Суммарный вклад остальных = 0.0034810 0.25 (1 источник)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Суммарные концентрации в узлах ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Город : 308 Зерендинский район, Акм обл.  
Объект : 0004 ТОО "НААК Күрүпсы", месторождение "Свалочное".

Объект : 0004 ТОО "НААК КУРЫЛЫС", месторождение "Свалочное".  
Бар.расч : Расч. год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1  
| Координаты центра : X= 188 м; Y= 259  
| Длина и ширина : L= 1274 м; B= 980 м  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 98 м

Фоновая концентрация не варьи-

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 12,0 (Имп.) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



8-	0.035	0.045	0.060	0.082	0.111	0.151	0.193	0.188	0.142	0.105	0.077	0.057	0.043	0.034	- 8
9-	0.032	0.041	0.052	0.067	0.086	0.105	0.118	0.117	0.102	0.083	0.065	0.050	0.039	0.031	- 9
10-	0.029	0.036	0.044	0.054	0.066	0.076	0.083	0.082	0.075	0.064	0.052	0.042	0.034	0.028	-10
11-	0.025	0.030	0.036	0.043	0.050	0.056	0.059	0.059	0.055	0.049	0.042	0.035	0.029	0.024	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 1.4158043

Достигается в точке с координатами: Хм = 139.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6)      Yм = 259.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл.

Объект : 0004 ТОО "НААК Күрылым", месторождение "Свалочное".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.09.2025 16:55

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Литидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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 12.0(Ump) м/с

### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
~~~~~	

y= 333: 336: 338: 341: 343: 346: 348: 351: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367:  
-----:  
x= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33:  
-----:  
Qс : 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135:  
Фоп: 113 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 :  
Уоп: 9.08 : 9.12 : 9.16 : 9.21 : 9.26 : 9.31 : 9.35 : 9.38 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.57 : 9.57 : 9.58 : 9.58 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 370: 372: 374: 376: 379: 381: 383: 428: 430: 432: 434: 436: 438: 440: 442:  
-----:  
x= -32: -31: -30: -29: -28: -27: -26: -1: -0: 1: 3: 4: 5: 7: 8:  
-----:  
Qс : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125:  
Фоп: 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 124 : 125 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :  
Уоп: 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.71 : 9.78 : 9.78 : 10.33 : 10.36 : 10.39 : 10.42 : 10.44 : 10.47 : 10.49 : 10.51 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 444: 446: 448: 450: 451: 453: 455: 456: 458: 459: 461: 462: 463: 465: 466:  
-----:  
x= 10: 12: 13: 15: 17: 18: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 32: 34: 36:  
-----:  
Qс : 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.125: 0.123:  
Фоп: 140 : 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 145 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 :  
Уоп: 10.53 : 10.55 : 10.56 : 10.58 : 10.59 : 10.60 : 10.62 : 10.63 : 10.63 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.63 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 475: 476: 477: 477: 478: 478:  
-----:  
x= 38: 41: 43: 45: 47: 50: 52: 54: 56: 59: 61: 64: 66: 68: 71:  
-----:  
Qс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:  
Фоп: 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 155 :  
Уоп: 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.59 : 10.58 : 10.56 : 10.55 : 10.53 : 10.51 : 10.49 : 10.47 : 10.45 : 10.42 : 10.39 : 10.36 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 478: 479: 479: 479: 479: 479: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 480: 479: 479: 479:  
 -----  
 x= 73: 76: 78: 81: 83: 85: 178: 271: 272: 275: 277: 280: 282: 285: 287:  
 -----  
 Qc : 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.140: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126:  
 Фоп: 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 180 : 201 : 201 : 202 : 202 : 203 : 203 : 204 : 204 :  
 Уоп: 10.33 : 10.30 : 10.20 : 10.16 : 10.13 : 10.08 : 9.20 : 10.09 : 10.10 : 10.14 : 10.18 : 10.28 : 10.31 : 10.35 : 10.38 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.140: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 478: 478: 477: 477: 476: 475: 475: 474: 473: 472: 471: 470: 469: 468: 467:  
 -----  
 x= 289: 292: 294: 297: 299: 301: 304: 306: 308: 311: 313: 315: 317: 319: 322:  
 -----  
 Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.124:  
 Фоп: 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 :  
 Уоп: 10.40 : 10.43 : 10.46 : 10.48 : 10.50 : 10.52 : 10.54 : 10.55 : 10.57 : 10.58 : 10.60 : 10.60 : 10.62 : 10.63 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 465: 464: 463: 461: 460: 458: 457: 455: 454: 452: 450: 448: 447: 445: 443:  
 -----  
 x= 324: 326: 328: 330: 332: 334: 336: 337: 339: 341: 343: 345: 346: 348: 349:  
 -----  
 Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.125:  
 Фоп: 213 : 213 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 :  
 Уоп: 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.64 : 10.63 : 10.63 : 10.62 : 10.60 : 10.60 : 10.58 : 10.57 : 10.56 : 10.54 : 10.52 : 10.50 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.125:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 441: 439: 437: 435: 433: 431: 429: 427: 424: 422: 420: 418: 415: 413: 411:  
 -----  
 x= 351: 352: 354: 355: 356: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367:  
 -----  
 Qc : 0.125: 0.126: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131:  
 Фоп: 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 : 224 : 224 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 :  
 Уоп: 10.48 : 10.46 : 10.43 : 10.41 : 10.38 : 10.35 : 10.32 : 10.22 : 10.18 : 10.14 : 10.10 : 10.06 : 10.02 : 9.97 : 9.93 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.125: 0.126: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 408: 406: 404: 401: 399: 396: 394: 392: 389: 387: 384: 382: 379: 377: 374:  
 -----  
 x= 368: 368: 369: 369: 370: 370: 371: 371: 371: 371: 371: 372: 372: 372: 372:  
 -----  
 Qc : 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143:  
 Фоп: 228 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 :  
 Уоп: 9.88 : 9.82 : 9.77 : 9.70 : 9.68 : 9.58 : 9.57 : 9.47 : 9.38 : 9.32 : 9.24 : 9.16 : 9.10 : 9.04 : 8.98 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 372: 370: 367: 365: 362: 282: 202: 122: 41: 39: 37: 34: 32: 29: 27:  
 -----  
 x= 371: 371: 371: 371: 370: 355: 340: 325: 310: 310: 309: 309: 309: 308: 307: 307:  
 -----  
 Qc : 0.144: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.194: 0.216: 0.185: 0.141: 0.140: 0.138: 0.138: 0.136: 0.135:  
 Фоп: 236 : 236 : 236 : 237 : 237 : 257 : 283 : 309: 327 : 327 : 327 : 328 : 328 : 329 : 329 :  
 Уоп: 8.89 : 8.79 : 8.69 : 8.66 : 8.57 : 6.21 : 5.38 : 6.57 : 9.13 : 9.22 : 9.31 : 9.38 : 9.47 : 9.58 : 9.68 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.144: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.194: 0.216: 0.185: 0.141: 0.140: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 25: 22: 20: 18: 16: 14: 11: 9: 7: 5: 3: 1: -1: -3: -5:  
 -----  
 x= 306: 305: 304: 303: 302: 301: 300: 298: 297: 296: 295: 293: 292: 290: 289:  
 -----  
 Qc : 0.133: 0.133: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123:  
 Фоп: 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 : 332 : 332 : 333 : 333 : 334 : 334 : 335 : 335 : 336 :  
 Уоп: 9.78 : 9.81 : 9.89 : 9.96 : 10.03 : 10.09 : 10.16 : 10.22 : 10.34 : 10.40 : 10.45 : 10.50 : 10.56 : 10.60 : 10.67 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.144: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.194: 0.216: 0.185: 0.141: 0.140: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~



Ви : 0.133: 0.133: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123:



: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.153: 0.166: 0.145: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 269 расчетных точках из 269.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 340.2 м, Y= 201.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2161006 доли ПДКр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 5.38 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэф. влияния	b=C/M
1	6006	П1	0.0968	0.2159031	99.91	99.91	2.2301271	
				В сумме =	0.2159031	99.91		
				Суммарный вклад остальных =	0.0001975	0.09 (1 источник)		



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 04.09.2025 16:57)

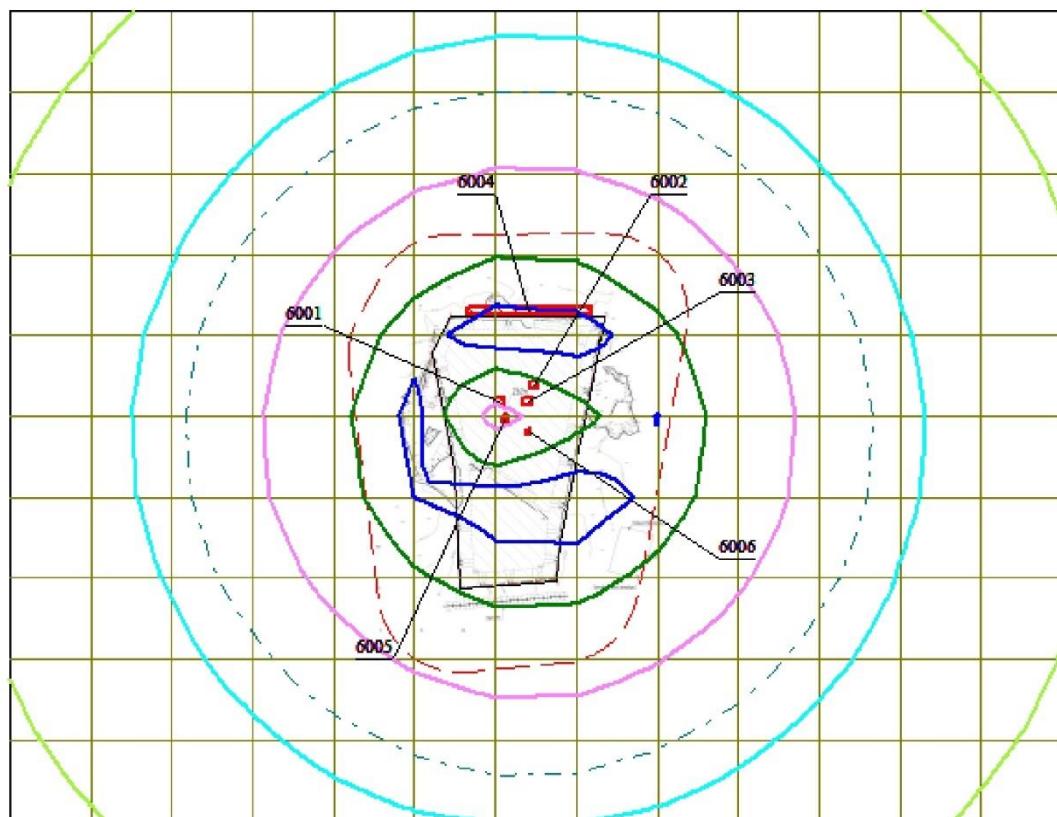
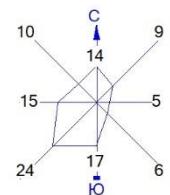
Город :306 Зерендинский район, Акм обл.  
Объект :0004 ТОО "НААК Курлысы", месторождение "Свалочное".  
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	C33	Территория предприятия	Колич я	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
<----->								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.223175	0.220686	0.199334	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.906852	1.595742	0.243942	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	28.320343	4.294446	0.790815	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.457788	1.412323	0.215903	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.038762	1.241173	0.189739	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	2.398365	0.979605	0.149753	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012430	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	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)	0.234518	0.231309	0.231138	нет расч.	4	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.239225	0.236556	0.213669	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	3.462149	1.415804	0.216101	нет расч.	2		

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "C33" (по санитарно-защитной зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКр.

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAK Курлыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

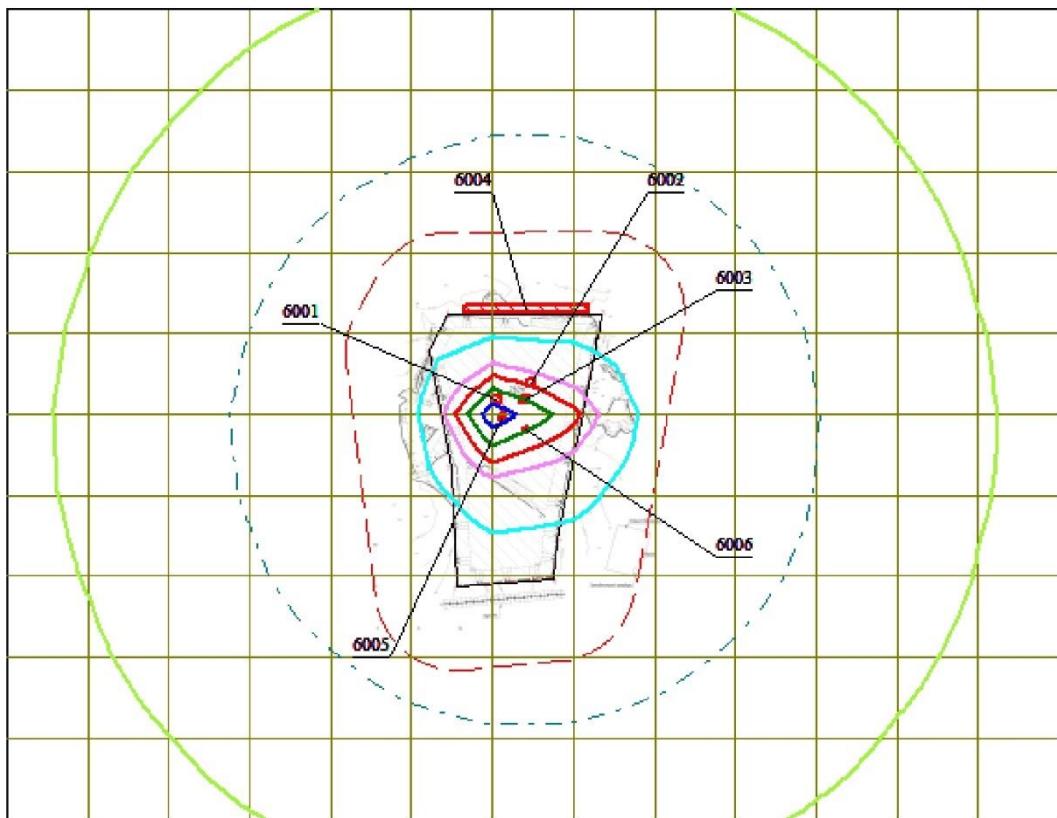
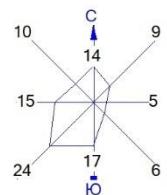
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
Масштаб 1:7200

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.084 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.130 ПДК
  - 0.175 ПДК
  - 0.202 ПДК

Макс концентрация 0.2206858 ПДК достигается в точке x= 237 у= 161  
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAК Курлыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа № 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник № 01
- Сетка для РП № 01

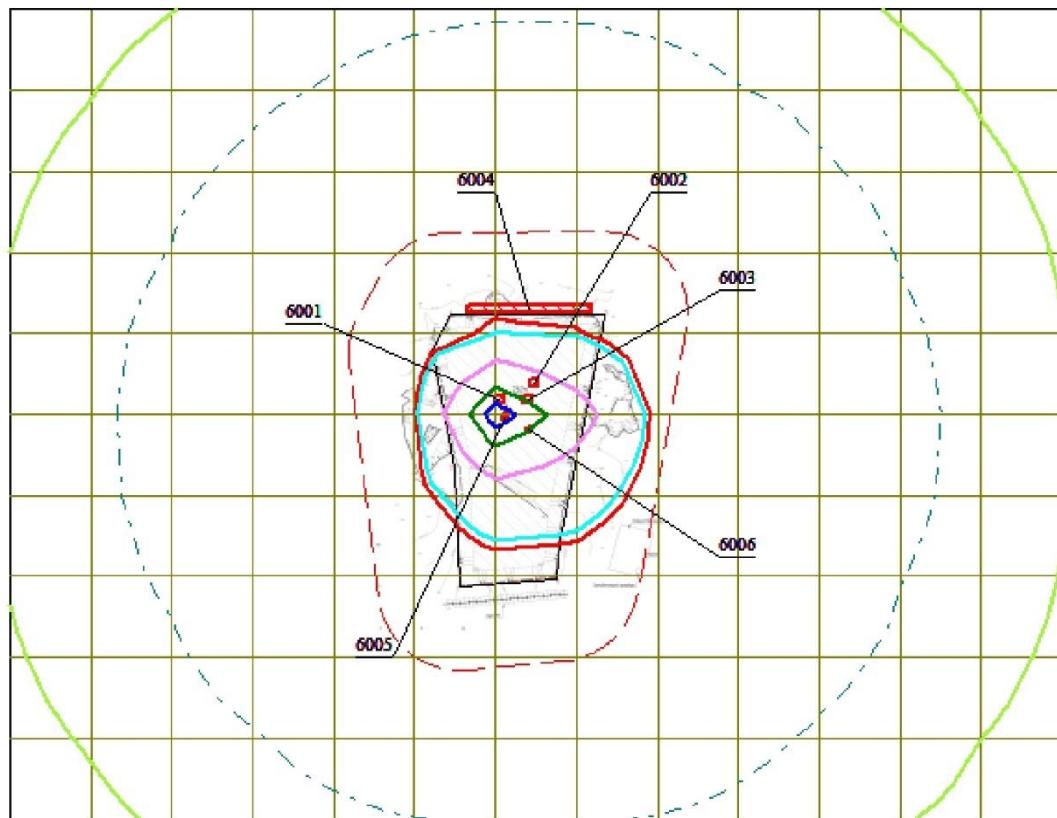
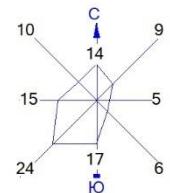
0 72 216 м.  
Масштаб 1:7200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.418 ПДК
0.811 ПДК
1.0 ПДК
1.203 ПДК
1.439 ПДК

Макс концентрация 1.595742 ПДК достигается в точке x= 139 у= 259  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAК Курлыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



## Условные обозначения:

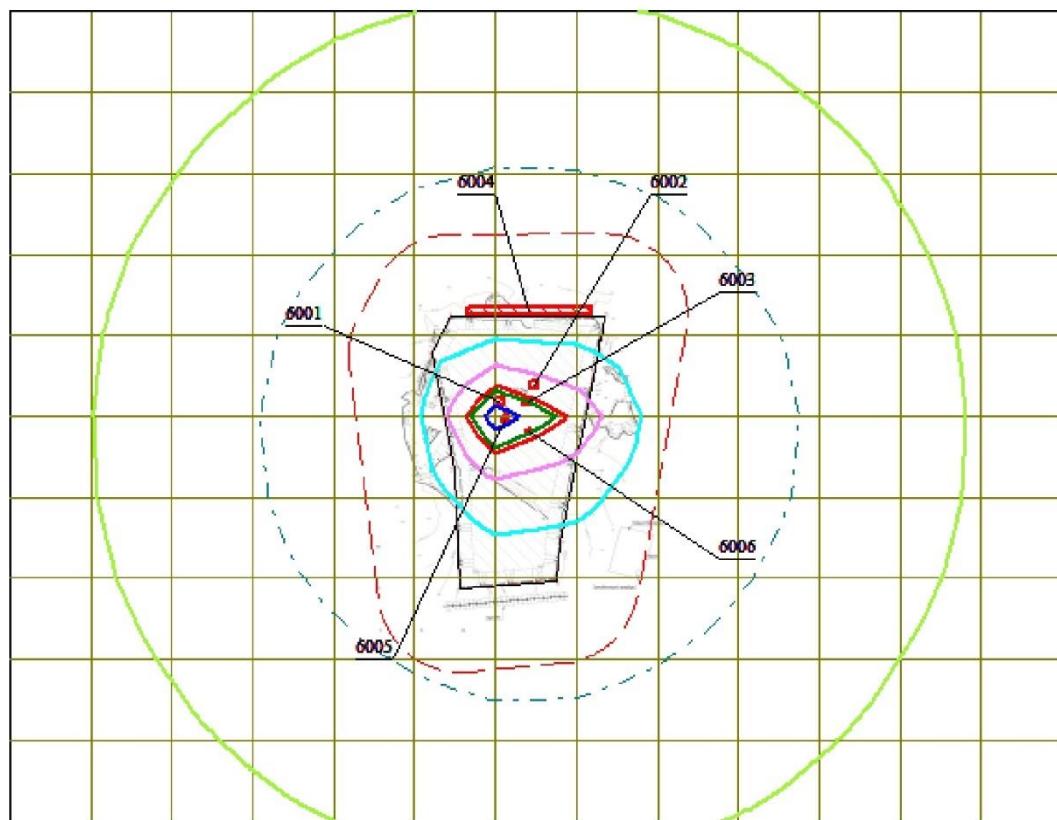
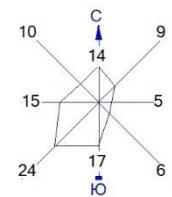
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
 Масштаб 1:7200

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.098 ПДК
  - 2.164 ПДК
  - 3.229 ПДК
  - 3.868 ПДК

Макс концентрация 4.2944465 ПДК достигается в точке x= 139 у= 259  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAК Курлыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

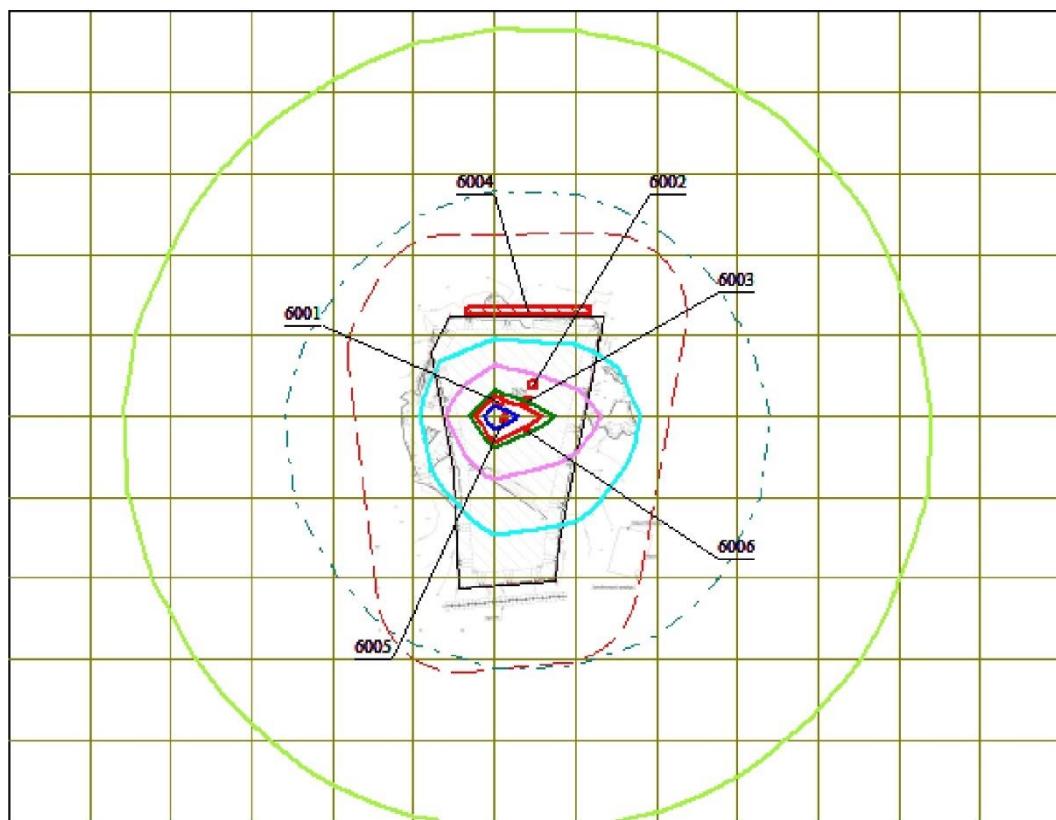
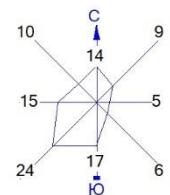
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
Масштаб 1:7200

- Изолинии в долях ПДК
- |                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <span style="color: green;">—</span>     | 0.050 ПДК |
| <span style="color: lightgray;">—</span> | 0.100 ПДК |
| <span style="color: cyan;">—</span>      | 0.370 ПДК |
| <span style="color: magenta;">—</span>   | 0.718 ПДК |
| <span style="color: red;">—</span>       | 1.0 ПДК   |
| <span style="color: darkgreen;">—</span> | 1.065 ПДК |
| <span style="color: blue;">—</span>      | 1.273 ПДК |

Макс концентрация 1.4123232 ПДК достигается в точке x= 139 у= 259  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAК Курлыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-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
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
Масштаб 1:7200

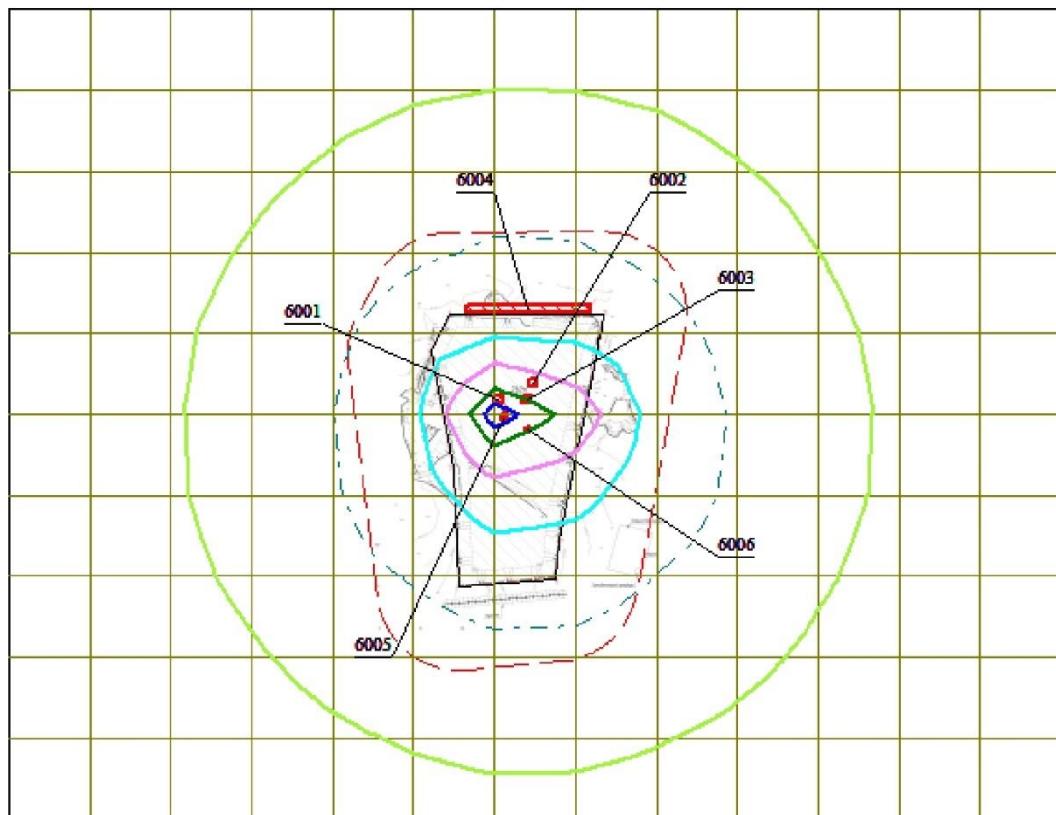
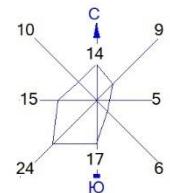
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.325 ПДК
- 0.631 ПДК
- 0.936 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.119 ПДК

Макс концентрация 1.241173 ПДК достигается в точке x= 139 у= 259  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТСО "НAAК Курлыс", месторождение "Свалочное" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 2732 Керосин (654\*)



## Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
 Масштаб 1:7200

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.257 ПДК
  - 0.498 ПДК
  - 0.739 ПДК
  - 0.883 ПДК

Макс концентрация 0.9796048 ПДК достигается в точке x= 139 у= 259  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

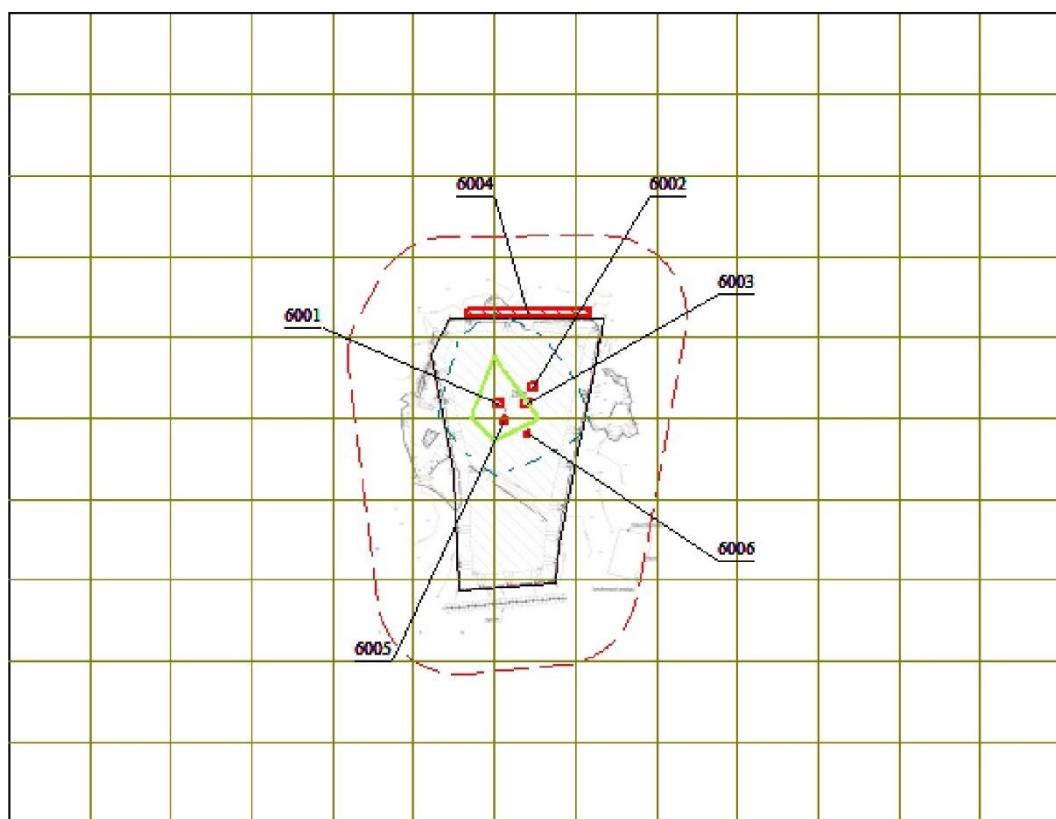
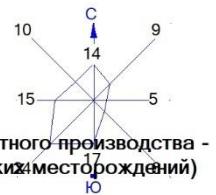


Город : 306 Зерендинский район, Акм обл

Объект : 0004 ТСО "НAAК Курылыс", месторождение "Свалочное" 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
- Сетка для РП N 01

0 72 216м.  
Масштаб 1:7200

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
--- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.2313093 ПДК достигается в точке x= -57 у= 161

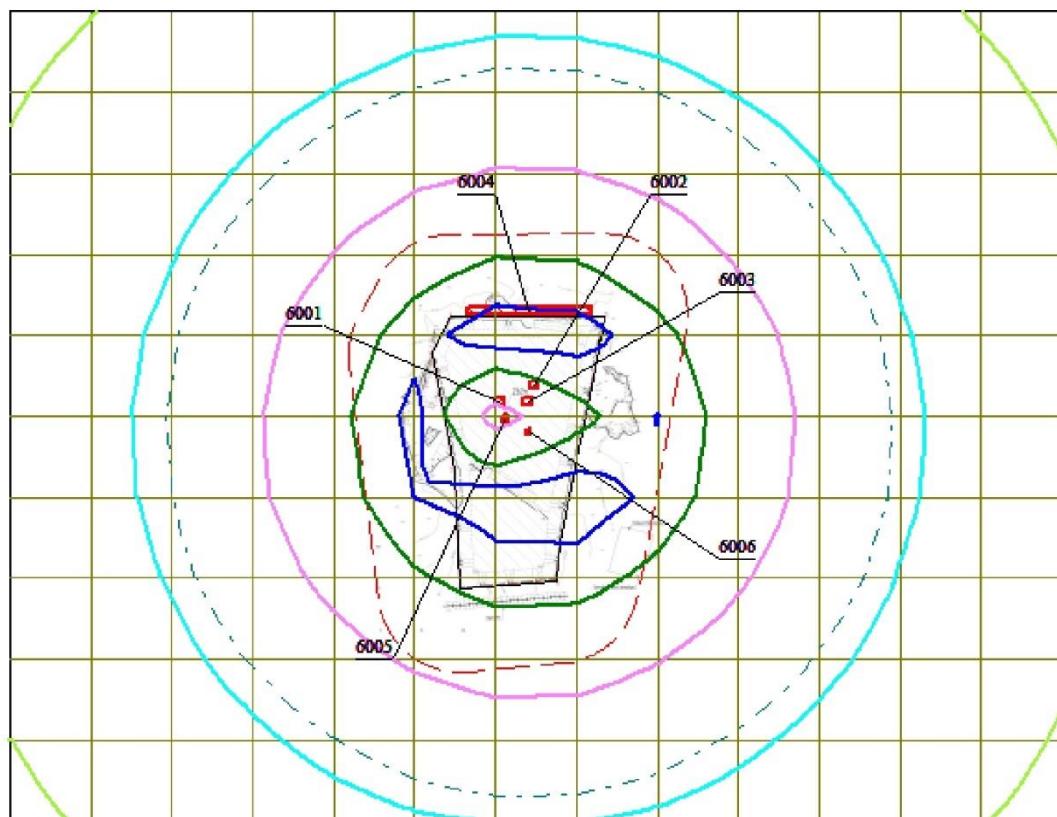
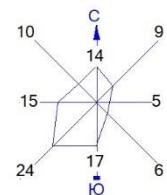
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,

шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11

Расчет на существующее положение.

Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAК Курылыс", месторождение "Свалочное" 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
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
Масштаб 1:7200

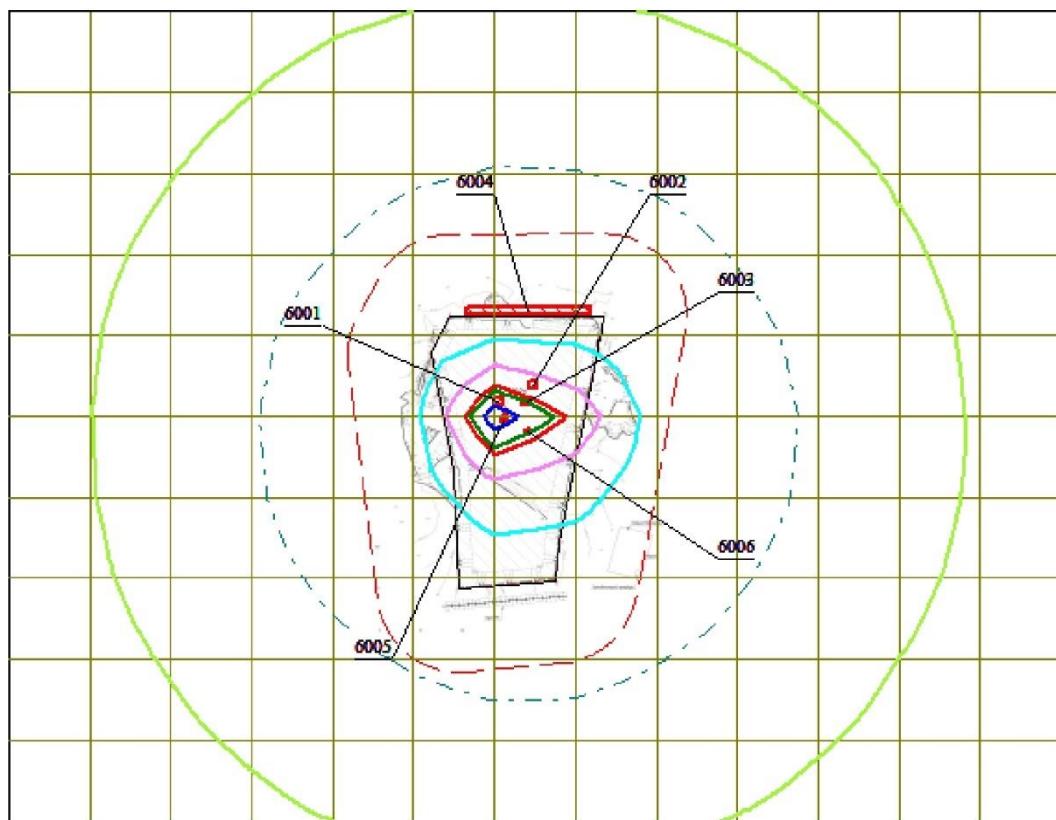
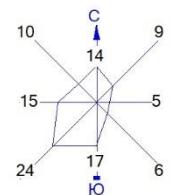
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.217 ПДК

Макс концентрация 0.2365564 ПДК достигается в точке x= 237 у= 161  
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 306 Зерендинский район, Акм обл  
 Объект : 0004 ТОО "НAAК Курылыс", месторождение "Свалочное" 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
- Сетка для РП N 01

0 72 216 м.  
 Масштаб 1:7200

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.371 ПДК
  - 0.719 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.068 ПДК
  - 1.277 ПДК

Макс концентрация 1.4158043 ПДК достигается в точке x= 139 у= 259  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1274 м, высота 980 м,  
 шаг расчетной сетки 98 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



**Расчет валовых выбросов ЗВ в период эксплуатации по годам отработки**



ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:10:00:16

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2026-2029 гг,**

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл

Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**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 = 3.1**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8.9**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**Влажность материала, %, **VL = 9**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**Размер куска материала, мм, **G7 = 70**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**Высота падения материала, м, **GB = 3**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 303.23**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 68000**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) \\ = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 303.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.375$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 68000 \cdot (1-0.85) = 0.783$$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 1.375**Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.783 = 0.783****Итоговая таблица выбросов**

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)	1.375	0.783

ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:10:00:01



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл  
 Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность  
 Источник выделения: 6003 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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

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 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

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 = 9**

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.1 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 5.08**

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9**

Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.2**

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**

**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),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2 = 0.03017$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03017 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.482$

### Итоговая таблица выбросов

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)	0.03017	0.482

ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:12:21:40

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл



Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС

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.3.2.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 = 3.1**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8.9**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

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, м<sup>2</sup>, **S = 1575**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1575 · (1-0.85) = 0.0582**

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 · 1575 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.657**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.0582 = 0.0582**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.657 = 0.657**

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.0582	0.657

ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:12:27:35

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл

Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6005, Дыхательный клапан

Источник выделения: 6005 01, Заправка техники



## Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (TPK)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **G<sub>B</sub> = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>B</sub> = (C<sub>MOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10<sup>-6</sup> = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10<sup>-6</sup> = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>B</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

**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 (5.2.5), **M<sub>\_</sub> = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G<sub>\_</sub> = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M<sub>\_</sub> = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G<sub>\_</sub> = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

ЭРА v3.0.406

Дата: 04.09.25 Время: 12:20:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл

Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба

Источник выделения: 6006 01, Горнотранспортное оборудование и вспомогательные работы

## 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  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт.	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
45	2	2.00	2	10	8	1.5	12	8	2	
<b>3В</b>										
		<i>M<sub>xx</sub>, г/мин</i>	<i>M<sub>l</sub>, г/км</i>	<i>з/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.5	3.87				0.0997			0.01462	
2732	0.25	0.72				0.01848			0.00271	
0301	0.5	2.6				0.0526			0.00774	
0304	0.5	2.6				0.00855			0.001258	
0328	0.02	0.27				0.00677			0.000997	
0330	0.072	0.441				0.01113			0.001638	

<b>Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт</b>										
Dn, сут	Nk, шт.	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
45	1	1.00	1	10	8	1.5	12	8	2	
<b>3В</b>										
		<i>M<sub>xx</sub>, г/мин</i>	<i>M<sub>l</sub>, г/мин</i>	<i>з/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	6.31	3.7				0.0531			0.00382	
2732	0.79	1.233				0.01622			0.001185	
0301	1.27	6.47				0.0656			0.00482	
0304	1.27	6.47				0.01066			0.000784	
0328	0.17	0.972				0.01228			0.000905	
0330	0.25	0.567				0.00733			0.000537	

<b>Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Dn, сут	Nk, шт.	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
45	1	1.00	1	10	8	1.5	12	8	2	
<b>3В</b>										
		<i>M<sub>xx</sub>, г/мин</i>	<i>M<sub>l</sub>, г/мин</i>	<i>з/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.295				0.0329			0.00237	
2732	0.49	0.765				0.01006			0.000735	
0301	0.78	4.01				0.0406			0.00299	
0304	0.78	4.01				0.0066			0.000486	
0328	0.1	0.603				0.00761			0.00056	
0330	0.16	0.342				0.00443			0.000325	

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт.	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
45	2	2.00	2	10	8	1.5	12	8	2	
<b>3В</b>										
		<i>M<sub>xx</sub>, г/мин</i>	<i>M<sub>l</sub>, г/км</i>	<i>з/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.9	8.37				0.215			0.0315	
2732	0.45	1.17				0.0301			0.00442	
0301	1	4.5				0.0914			0.01344	
0304	1	4.5				0.01485			0.002184	
0328	0.04	0.45				0.0113			0.001663	
0330	0.1	0.873				0.02196			0.00323	

**Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)**



<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
45	1	1.00	1	10	8	1.5	12	8	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	0.22	1.98	0.0249	0.00183
2732	0.11	0.45	0.00572	0.00042
0301	0.12	1.9	0.01904	0.001402
0304	0.12	1.9	0.003094	0.0002278
0328	0.005	0.135	0.001686	0.0001242
0330	0.048	0.282	0.003556	0.000262

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4254	0.05414
2732	Керосин (654*)	0.08058	0.00947
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26924	0.030392
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.039646	0.0042492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048406	0.005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.043754	0.0049398

## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26924	0.0303976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.043754	0.00493961
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.039646	0.0042492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048406	0.005992
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4254	0.05414
2732	Керосин (654*)	0.08058	0.00947

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:12:43:48

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2030 г.**

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл

Объект: 0004, Вариант 3 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**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 = 3.1**Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8.9**Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**Влажность материала, %, **VL = 9**Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**Размер куска материала, мм, **G7 = 70**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**Высота падения материала, м, **GB = 3**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 303.23**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 59330**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 303.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.375$ Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 59330 \cdot (1-0.85) = 0.683$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.375$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.683 = 0.683$ **Итоговая таблица выбросов**

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)	1.375	0.683

ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:10:00:01



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл  
 Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность  
 Источник выделения: 6003 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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

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 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

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 = 9**

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.1 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 5.08**

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9**

Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.2**

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**

**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),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2 = 0.03017$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03017 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.482$

### Итоговая таблица выбросов

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)	0.03017	0.482

ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:12:21:40

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл



Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС

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.3.2.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 = 3.1**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8.9**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

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, м<sup>2</sup>, **S = 1575**

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1575 · (1-0.85) = 0.0582**

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 · 1575 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.657**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.0582 = 0.0582**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.657 = 0.657**

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.0582	0.657

ЭРА v3.0.406

Дата:04.09.25 Время:12:27:35

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 306, Зерендинский район, Акм обл

Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "НААК Курлыс", месторождение "Свалочное"

Источник загрязнения: 6005, Дыхательный клапан

Источник выделения: 6005 01, Заправка техники



## Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (TPK)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **G<sub>B</sub> = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>B</sub> = (C<sub>MOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10<sup>-6</sup> = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10<sup>-6</sup> = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>B</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

**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 (5.2.5), **M<sub>\_</sub> = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G<sub>\_</sub> = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M<sub>\_</sub> = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G<sub>\_</sub> = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936



**Копия горного отвода**



Жер койнауын пайдалануға арналған  
№12 келісімшартына  
№1 косымша  
құрылыш тас  
(пайдалы қазба түрі)  
Өндіру  
(жер койнауын пайдалану түрі)  
2025 жылғы 25 тамыз, №790

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНЕРКӨСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТИНІҢ  
«СОЛТУСТИК ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

**Тау-кендік бөлөу**

Құзіретті органның шешімі негізінде Свалочное жер койнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшін "НААК Құрылыш" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берілді.

Объектінің орналасқан жері: Ақмола облысы.

Белудің шегі картограммада көрсетілген және №1-ден №10-ке дейін Свалочное кен орны Свалочное участкесі дейінгі бұрыштық нүктелерімен белгіленген

Координаттар:

№	Свалочное участкесі					
	Координаттар					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойын		
градус	минут	секунд	градус	минут	секунд	
1	53	13	35,34	69	25	23,88
2	53	13	40	69	25	23,8
3	53	13	44,6	69	25	22,6
4	53	13	46	69	25	24
5	53	13	45,8	69	25	34
6	53	13	44,9	69	25	33,64
7	53	13	44,9	69	25	33,5
8	53	13	44,32	69	25	33,49
9	53	13	37	69	25	30,5
10	53	13	35,53	69	25	30,13
Ауданы 0,05 шаршы км						

Белудін ауданы: 0,05 шаршы километр.  
Игеру терендігі: 16,50 метр.

ЭПК деректері:

Кол койылған күн мен уақыт: 25.08.2025 18:04  
Пайдаланушы: САФУРИН АЙБОЛ АМПРЖАНОВИЧ  
БСН: 940240000458  
Кітт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz



Приложение №1  
к Контракту №12  
на право недропользования  
строительный камень  
(вид полезного ископаемого)  
Добыча  
(вид недропользования)  
25 августа 2025 года, №790

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И  
СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «СЕВКАЗНЕДРА»**

**Горный отвод**

Предоставлен Товарищество с ограниченной ответственностью "НААК Кұрылыс" для осуществления операций по недропользованию на Свалочное на основании Решение компетентного органа

Горный отвод расположен в области(-ях): Акмолинская область.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками месторождение Свалочное участок Свалочное с №1 по №10

Месторасположение участка(-ов) в географических координатах:

Участок Свалочное						
№	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	
1	53	13	35,34	69	25	23,88
2	53	13	40	69	25	23,8
3	53	13	44,6	69	25	22,6
4	53	13	46	69	25	24
5	53	13	45,8	69	25	34
6	53	13	44,9	69	25	33,64
7	53	13	44,9	69	25	33,5
8	53	13	44,52	69	25	33,49
9	53	13	37	69	25	30,5
10	53	13	35,53	69	25	30,13
Участок Свалочное, с площадью 0,05 кв.км						

Площадь отвода: 0,05 квадратный километр.

Глубина разработки: 16,50 метр.

Данные ЭЦП:  
Дата и время подписи: 25.08.2025 18:04  
Пользователь: САФУРИН АЙВОЛ АМПРЖАНОВИЧ  
БИН: 940240000458

2 из 3

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz