

2025 Г



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
НА УЧАСТКЕ АКТОГАЙ (ТАСШОКО)
В ПРЕДЕЛАХ БЛОКА М-43-101-(10Д-5Г-14)
(КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ШЕТСКИЙ РАЙОН)**

Утверждаю:
Исполнительный директор
ТОО «ЭкоОптимум»

« » 2024 г
Е.Б. Оразбеков



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular blue stamp. The stamp contains the text: 'ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ' (Liability limited by shares), '«ЭкоОптимум»' (EcoOptimum), 'ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ГОРОДА АСТАНЫ' (Limited liability partnership of the city of Astana), and 'КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ' (Republic of Kazakhstan). The signature is written in a cursive style, with the first part of the name 'Е.Б. Оразбеков' visible.

ТОО «ЭкоОптимум» г.Астана, проспект Бауыржан Момышулы, 12, БЦ "Меруерт-Тай", офис 202, тел. 8 777 763 88 55

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1.ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	9
1.2. Характеристика природно-климатических условий района работ	11
1.2.1 Атмосферный воздух.	11
1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.	14
1.2.2. Водные ресурсы.	14
1.2.2.1. Поверхностные воды.	14
1.2.2.2. Подземные воды.	16
1.2.3. Недра.	19
1.2.3.1. Геологическая изученность.	19
1.2.3.2. Геофизическая изученность.	20
1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.	20
1.2.5. Животный и растительный мир.	23
1.2.5.1. Растительный мир.	23
1.2.5.2. Животный мир.	24
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	26
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.	27
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	27
1.5.1 Планируемое извлечение горной массы	28
1.5.2 Горнотехнические условия разработки месторождения. Способ разработки месторождения.	29
1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду.	34
1.6.1. Атмосферный воздух.	38
1.6.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.	38
1.6.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.	38
1.6.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.	38
1.6.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).	39
1.6.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.	50
1.6.1.6 Предложения по нормативам ПДВ.	53
1.6.1.7. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.	54
1.6.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий	54
1.6.2. Водные ресурсы.	55
1.6.2.1. Водопотребление и водоотведение.	55
1.6.2.2. Поверхностные воды.	57
1.6.2.3. Подземные воды.	57
1.6.3. Недра.	58
1.6.3.1. Геологическое строение площади работ.	58
1.6.4. Физические воздействия.	58
1.6.4.1. Солнечная радиация.	59
1.6.4.2. Акустическое воздействие.	60
1.6.4.3. Вибрация	61
1.6.4.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.	61

1.6.5. Земельные ресурсы.	61
1.6.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	61
1.6.5.2. Рекультивация нарушенных земель.	62
1.6.6. Растительный и животный мир.....	62
1.6.6.1. Растительный мир.	62
1.6.6.2. Животный мир.....	63
1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов.....	64
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	66
2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.	66
2.2. Границы области воздействия объекта.	67
3.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ	
3.1 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.	68
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	68
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	68
4.2 Биоразнообразие.....	68
4.2.1 Растительный мир.	68
4.2.2 Воздействие на растительный мир.	68
4.2.3 Животный мир.....	69
4.2.4 Воздействие на животный мир.	69
4.3 Земельные ресурсы и почвы.	69
4.3.1 Состояние и условия землепользования.....	69
4.3.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова.	69
4.3.3 Воздействие на земельные ресурсы.....	69
4.4 Водные ресурсы.	69
4.4.1 Поверхностные и подземные воды.	69
4.4.2 Воздействие на водные ресурсы.	69
4.5 Атмосферный воздух.	69
4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социальноэкономических систем.....	62
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	69
3 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	
.....	70
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.	71
5.1.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	71
Оборудование. Щековая дробилка.....	71
5.1.2 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.	73

5.2 Обоснование выбора операций по управлению отходами.....	105
6.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИСИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	108
6.1 Виды и объемы образования отходов.....	108
ПО ПЕРИМЕТРУ ОТВАЛОВ ОТХОДОВ БУДУТ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ОБВАЛОВАНИЕ (ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ) С ЦЕЛЬЮ ОТВОДА АТМОСФЕРНЫХ И ТАЛЫХ ВОД С ИХ ПОВЕРХНОСТИ.....	108
6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	109
6.3 Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам.	111
6.4 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.	111
6.5 Рекомендации по управлению отходами.....	112
6.5.1 Программа управления отходами.	112
6.5.2 Система управления отходами.	114
4 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	118
7.1 Мероприятия по организации безопасного ведения работ.....	120
7.2 План действий по недопущению аварийных ситуаций.	121
8.ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ	138
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ	138
10.1 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду.....	138
10.2 Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу.....	140
10.3 Оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений	142
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ	142
10.4 Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду	146
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ	146
11.ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	151
ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	151
11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	151
СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	135
11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	116
11.1 Цель и задачи производственного экологического контроля.	152
11.2 Производственный мониторинг.....	152
11.3 Операционный мониторинг.	153

11.4 Мониторинг эмиссий.	153
11.5 Мониторинг воздействия.	154
11 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	157
12 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	162
ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	163
13 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	163
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	163
16.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.	163
16.2 Описание затрагиваемой территории.	164
16.3 Инициатор намечаемой деятельности.	164
16.4 Краткое описание намечаемой деятельности.	165
16.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	165
16.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	167
16.7 Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.....	169
16.8 Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.	129
16.9 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	130
16.10 Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.	131
16.11 Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	133
16.12 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.....	133
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ	134
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	204
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	256
ЛИЦЕНЗИЯ.....	287
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.....	289
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 АО «Национальная геологическая служба»	254
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 ПЛАН-ГРАФИК РАБОТ	255

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к «Проекту участка месторождения Актогай (Тас-шоко) твердых полезных ископаемых на блоках Лицензия 2442 – EL от 06.02.2024г. М-43-101-(10д-5г-14) месторождения «Актогай».

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ) выполнен ТОО «ЭКООПТИМУМ», г. Астана, имеющим лицензию Министерства охраны окружающей среды РК 01532Р № 0043183 от 14.01.2013 года.

Цель составления проекта - детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения.

Основная цель – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений - ввода объектов технологической схемы разработки месторождения Северное Придорожное с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к

«Проект участка месторождения Актогай (Тасшоко) твердых полезных ископаемых на блоках Лицензия 2442 – EL от 06.02.2024г. М-43-101-(10д-5г-14) месторождения «Актогай» представляет собой анализ потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду.

Разработка «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)», способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды реализации намечаемой деятельности.

Категория объекта. Согласно пп.7.12 п.7 раздела 2 приложения 2 (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, относится ко II категории.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ11VWF00295810 от 13.02.2025., согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной, все замечания и предложения государственных органов и общественности приняты к сведению, учтены с внесением изменений и исправлений в данные проекта ОПД месторождения Актогай и приведены в соответствие с намечаемой деятельностью, а также с местом проведения работ участок Актогай (Тасшоко). *Смотреть Приложение № 5.*

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

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

На этапе отчета о возможных воздействиях приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» включает следующие разделы:

- Сведения о предприятии и описание намечаемой деятельности в рамках проекта разработки;
 - Характеристика современного состояния окружающей природной среды, антропогенного нарушения ее компонентов, ландшафтная характеристика, земельно-региональные особенности территории, характеристика природной ценности района проведения работ;
 - Сведения о социально-экономической среде (хозяйственное положение, занятость трудоспособного населения и т.д.);
 - Возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном (штатном) режиме работы предприятия и при аварийных ситуациях;
 - Анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации намечаемой деятельности, включающий основные направления мероприятий по охране окружающей среды, укрупненную оценку возможного ущерба, а также предложения по организации и составу проведения специальных комплексных экологических исследований на месторождении;
 - Ориентировочные объемы выбросов загрязняющих веществ и объемы образования отходов;
- Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с нормативными документами:
- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
 - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
 - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 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»;
 - Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

План поисковых работ составлен в соответствии с геологическим заданием, выданным ТОО «Time Geology».

ТОО «Time Geology», БИН 220640000708, владеет лицензией на разведку твердых полезных ископаемых № 2442-ELот 06.02.2024 г. в пределах блока М-43-101-(10д-5г-14).

Офис предприятия находится по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, ул. Чкалова, д.39, кв.2.

Участок расположенный на Лицензионной территории № 2442-EL от 06.02.2024г. Месторождение «Актогай (Тасшоко)» в Карагандинской области, Шетский район, в 142 км к юго-востоку от г. Караганды. Ближайший крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 9,2 км к востоку от участка. Эксплуатируемое месторождение свинцовых руд Алайгыр находится в 7 км к юго-востоку от участка Целевым назначением проектируемых работ является проведение поисков медного оруденения на площади участка Актогай (Тасшоко). Границы территории участка недр: 1 геологический блок: М-43-101-(10д-5г-14). с целью выявления и оценки прогнозных ресурсов медных руд категорий P_1 и P_2 с предварительной геолого-экономической оценкой и обоснованием проведения дальнейших геологоразведочных работ. С поверхности участок Актогай (Тасшоко) имеет многочисленные высыпки малахита и азурита, что говорит о наличии окисленных медных руд на лицензионной площади. Выбор участка был основан на результатах ранее проведенных геологоразведочных работ, которыми данный участок определен как перспективный и рекомендован для производства более детальных геологоразведочных работ.

В Шетский районе Карагандинской области растительные ресурсы представлены степными травами, кустарниками и древесными видами, адаптированными к засушливому климату. Основные виды включают ковыль, типчак, полынь, а также редкие кустарники. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка, снос и перенос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. Навозвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки чернозема. Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы.

На территории Шетского района обитают следующие виды животных и птиц: волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка. Редкие и исчезающие виды: архар, балобан, беркут. Из птиц встречаются коршуны, ястребы, орлы, совы, кеклики, тетерева, куропатки, дрофы, жаворонки и другие, по рекам обитают утки, кулики, чибисы, иногда гуси. Из пресмыкающихся встречаются ящерицы, змеи (ужы, гадюки). Сайгак – рога и шкуры с лечебными свойствами, охрана и исследования в степях. Лисица – мех для одежды, лицензированный промысел в охотничьих угодьях. Степной орел – символ экосистемы, охрана и экотуризм. Грызуны – корм для хищников, помет используется как удобрение, регулирование популяции в степях.; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Сайгак – рога, шкуры, мясо; источники: естественная популяция, лицензированные хозяйства. Лисица – мех; источники: охотничьи угодья, лицензированные фермы. Степной орел – перья; источники: природные зоны, экосистемные заповедники (под контролем охраны). Грызуны (суслики) – шкура, помет; источники: естественные популяции, сельскохозяйственные территории (регулирование численности).; операций, для которых планируется использование объектов животного мира Шетского района расположен в Карагандинской области Казахстана, Сайгак, Лисица, Степной орел

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматривается, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов

(ПДС) не требуются.

Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в выгребной бетонированный гидроизоляционную яму, объемом 3м³. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участка карьера, на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Таблица 1 - Географические координаты угловых точек участка Блока М-43-101-(10д-5г-14)

Актогай (Тасшоко)						
№ угловых точек	северная широта			восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	49	03	00	74	18	00
2	49	03	00	74	19	00
3	49	02	00	74	19	00
4	49	02	00	74	18	00
Площадь-2,16 км ²						



Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема участка

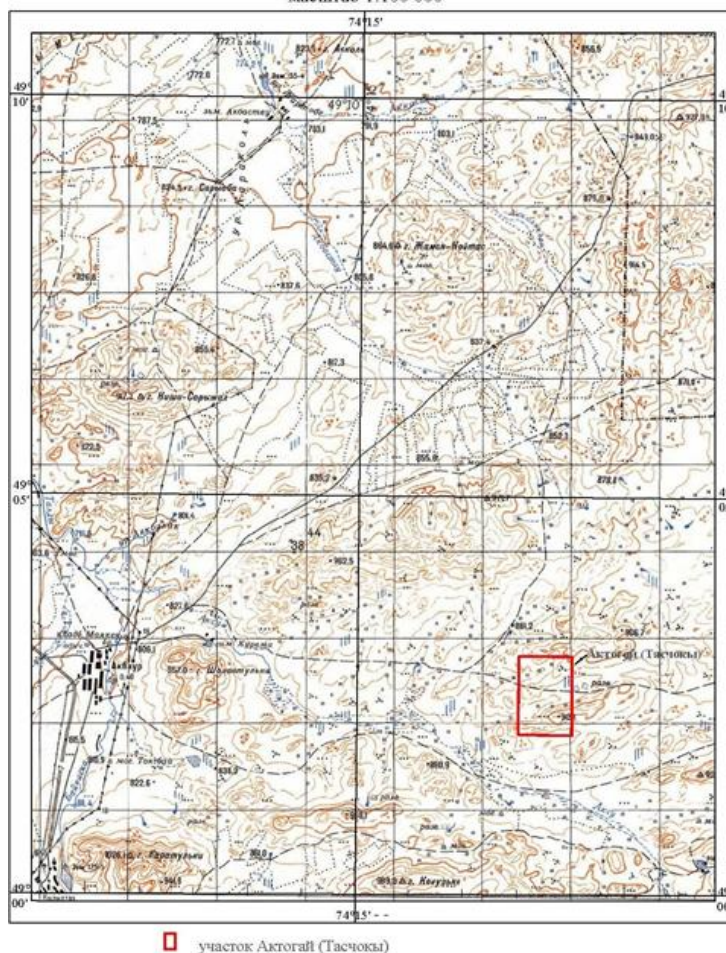


Рисунок 2 - Обзорная карта масштаба 1:100 000

1.2. Характеристика природно-климатических условий района работ

1.2.1 Атмосферный воздух.

Климатическая характеристика региона. Климатическая характеристика приведена по СНиП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) территория г. Караганды относится к IV климатическому району. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Район от Климат здесь имеет резко континентальный характер с большими амплитудами колебаний температуры воздуха как в течении года, так и в течении суток. Среднегодовая температура воздуха составляет $+1,5^{\circ}\text{C}$. Лето короткое и жаркое. Температура достигает $+35-40^{\circ}\text{C}$ тепла, зимой -40°C мороза. Среднегодовое количество осадков составляет 200-250мм. Распределение осадков в течении года крайне неравномерное. Средняя скорость ветра 3,5 м/с. Нередки сильные ветры, зимой снежные шквалы и бураны, летом пыльные бури и суховеи, носится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 2.1 (по СП РК 2.04-01-2017) (с изменениями от 01.04.2019 г.).

Таблица 2.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
МС Актогай	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2023	-17.2	-13.6	-4.8	6	13	19.3	23	18.4	11.1	5.8	0.8	-10.5	4.3
2024	-14.9	-17.6	-7.5	8	13	20.1	19.9	19.2	9.3	5.3	-5.6	13.8	5.3

Атмосферные осадки

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 225 мм, за холодный (ноябрь-март) - 107мм

Таблица 2.2 - Среднемесячное и годовое количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21	19	18	22	36	36	41	33	22	35	27	22	332

Таблица 2.3 - Высота снежного покрова и продолжительность его залегания

Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
32,1	42,0	41,0	149,0

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в тёплое время года (май - сентябрь) - 195 мм, за холодный-104 мм.

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск.

В рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры.

В тёплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна 5,5 м/с. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Таблица 2.4 - Среднемесячная и годовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
19,6	19,3	19,1	18,0	16,8	15,1	14,2	14,5	15,6	17,2	18,5	19,3	17,3

Опасные атмосферные явления

Туманы. Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Общее число их за год – 15 дней. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

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

Грозы и град. Среднее число дней с грозами достигает 24. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (7-9 дней).

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-8 дней с градом. Рекомендуемая зона влажности III (сухая).

Таблица 2.5 - Метеорологические характеристики

1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T0C	+9,5
4. Средняя температура наиболее холодного периода, T0C	–3,6
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	6
В	7
ЮВ	14
Ю	9
ЮЗ	12
З	15
СЗ	25

1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Территория Карагандинской области делится на зоны по уровню экологического потенциала:

- **I зона** – низкий потенциал, минимальное влияние антропогенных факторов.
- **II зона** – умеренный потенциал, умеренное воздействие.
- **III зона** – повышенный потенциал, требующий мониторинга.
- **IV зона** – высокий потенциал загрязнения, где фиксируются значительные антропогенные выбросы.
- **V зона** – очень высокий потенциал, серьезные экологические угрозы.

На текущий момент (январь 2025 года) качество воздуха в Карагандинской области оценивается как «удовлетворительное». Индекс качества воздуха (AQI) составляет 82 показателя, что соответствует среднему уровню загрязнения. Основным загрязнителем являются взвешенные частицы PM_{2,5}, концентрация которых составляет 26 мкг/м³. Этот показатель устанавливает предпочтительные значения Всемирной организации здравоохранения (10 мкг/м³ в среднем за год).

Источники загрязнения

В Актогайском районе основные источники загрязнения :ТОО "Алтыналмас Technology" , ТОО "COPPER KC-CA", ТОО "IRKAZ METAL CORPORATION" (ИРКАЗ МЕТАЛ КОРПОРАЙШН), Государственное учреждение 5 "Аппарат акима села Актогай", ТОО "Balqash Resources", ТОО «BAR NEO», ТОО «Irkaz Metal Corporation (Ирказ Металл Корпорэйшн)»;3.

Анализ данных по компонентам воздушной среды

Недавние исследования воздушной среды (2022 год) включали оценку содержания загрязняющих веществ. По результатам:

- В городских районах концентрация таких веществ, как оксиды азота и серы, не превышала предельно допустимых норм.
- Выявлены низкие уровни содержания пыли и взвешенных частиц, особенно по сравнению с промышленными центрами Казахстана (Караганда, Алматы).

1.2.2. Водные ресурсы.

1.2.2.1. Поверхностные воды.

Водные ресурсы в районе ограничены. Реки, как правило, небольшие и наполнены водой только во время весеннего периода. По информации РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» исх. ЗТ-2024-06318613 от 17.12.2024г. касательно предоставления разъяснения о необходимости согласования Плана разведки территории участка недр, в составе которого разрабатывается раздел «Охрана окружающей среды» к Проекту Участок «Актогай (Тасшоко)» (Лицензия № 2442-EL от 06 февраля 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых): Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. В соответствии с п.2 ст.120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения разведочных и добычных работ на рассматриваемом участке, необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Водоносный горизонт аллювиальных четвертичных отложений распор странен по долинам рек, приурочен к отложениям русловых фаций, представленным разноразмерными песками с гравием и галькой. Ширина распространения аллювия в долинах рек Байгожа и Акбастау достигает 1,0-1,8 км, мощность 2,2-2,7 м. водоупорные глины слоем мощностью 20-40

м выполняют днище и борта долин, изолируя водоносный горизонт.

Воды, приуроченные к аллювиальным отложениям, имеют свободную поверхность, глубина залегания их составляет 0,1-2,0 м от поверхности земли. При перекрытии глинами они приобретают слабый напор.

Водобильность аллювиальных отложений различная и зависит от строения долин, состава и мощности аллювия. Дебиты отдельных скважин в долинах рек Байгожа и Акбастау колеблются от 0,18 до 1,0 л/сек при удельном расходе 0,6-1,0 л/сек/м.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих отложений долин этих рек составляют 23,4-36,7 м/сутки. Динамические расходы потока отдельных долин не велики, порядка 0,54-3,1 л/сек. Водоотдача для аллювия равна 0,1-0,15, коэффициент уроне про водности около 1400 м²/сутки.

Питание аллювиального водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации зимне-весенних осадков и поглощения паводкового стока рек, дренажа подземных вод палеозойских пород. Подобное питание обуславливает изменчивость в динамике и качестве подземных вод.

1.2.2.2. Подземные воды.

Изучение подземных вод описываемой территории начато в 50-е годы прошлого столетия в связи с необходимостью изыскания источников водоснабжения будущего Алайгырского рудника.

В 1956-62 гг было выявлено и разведано Алайгырское месторождение трещинно-карстовых вод (В.М. Сосунов, 1962 г), а в 1972-75 гг названное месторождение подземных вод было до разведано (К.Д. Красильников, 1975 г). гидрогеологическую съемку листа М-43-XXVII в 1958-60 гг проводил В.М. Сосунов. Изысканием источников водоснабжения сельскохозяйственных объектов, расположенных на площади работ, а с 1963 по 1975 год занималась Каргалинская гидрогеологическая партия (М.Ф. Сериков, В.Ф. Напреев и др.), начиная с 1970г – гидрогеологи Карагандинской ГГЭ (Ф.К. Сулеева, С.Г.Махотин, А.М. Богер и др.). В результате выполненных с различной степенью детальности изыскательских работ изучены гидрогеологические условия описываемой территории.

На территории геологического до изучения повсеместно отмечается обводненность пород подземными водами, разнообразными по своим количественным и качественным показателям, зависящим от геологического строения, литологического состава пород, от геоморфологических и климатических условий.

АО «Национальная геологическая служба» на исх. № 22 от 13.12.2024г., касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, координат на блоке М-43-101-(10д-5г-14), расположенном в Шетском районе Карагандинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

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

1.2.3. Недра.

1.2.3.1. Геологическая и геофизическая изученность.

Восточная часть Успенской зоны близка к Карагайлы-Каркаралинскому району, а западная часть - к Агадырскому рудным районам.

Основным видом полезных ископаемых Успенской тектонической зоны считаются полиметаллы, редкие металлы и, в меньшей степени, черные металлы.

А. Полиметаллы

Полиметаллические месторождения на описываемой площади по генетическому типу являются в целом постмагматическими образованиями. Однако по преобладанию определенных рудообразующих факторов и условиям локализации рудных залежей месторождения подразделяются на 2 группы:

1. Гидротермально-метасоматические среднетемпературные проявления в тектонически активных зонах вблизи контактов полифациальных вулканогенных образований и осадочных терригенно-карбонатных отложений. Типоморфными представителями являются месторождение Алайгыр и рудопроявление Акколь.

2. Гидротермальные, контактово-метасоматические высокотемпературные, скарновые, проявления на контакте интрузивных (субинтрузивных) тел с карбонатными и терригенно-карбонатными породами.

Типоморфными представителями являются рудопроявления Ирек и Северный.

1. Гидротермально-метасоматические среднетемпературные полиметаллические проявления

Месторождение Алайгыр расположено в центральной части листа М- 43-101-Г-г, локализуется в тектоническом блоке, вытянутом в субширотном (восток-северо-восточном) направлении на 4 км, в поперечном разрезе имеющем форму ассиметричного усеченного конуса, шириной 230 м по верху и расширяющегося к основанию более чем на 300 м. в свою очередь данный тектонический блок в вертикальном разрезе распадается на три меньших блока: один крупный, южный, как бы лежащий и два поменьше, висячие, ограниченные разломами. Блоки резко отличаются по литологическому составу слагающих их пород.

Северный из блоков сложен ритмично слоистыми углисто-кремнистыми и известковыми породами, тефро-алевролитами и алевролитами с тонкой вкрапленностью пирита. Цвет пород серый-темно-серый.

Средний блок сложен туфогенно-осадочными породами – туфами липаритовых порфиров и известняками линзовидно-волнистой текстуры с горизонтами тефрогенно-карбонатных пород и пизолитовых туфов. Окраска пород зеленовато-серая.

1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий составляют элювиальные девонские отложения представленные песком крупнозернистым (мощность до 3.1м) и дресвяно щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем (мощность до 2.5м) и палеозойские скальные грунты представленные гранитом (вскрытая мощность до 5.4м).

ПЕСОК КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ (е(Pz)) вскрыт в шести скважинах, мощность составила до 3.1м. По полемому описанию грунт песок крупнозернистый серо-розовый.

ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ (е(Pz)) вскрыт во всех скважинах, мощность составила до 2.5м. По полемому описанию грунт дресвяно-щебенистый с супесчаным заполнителем.

СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ (Pz) вскрыт во всех скважинах, вскрытая мощность составила 5.4м. По полемому описанию грунт скальный представленный гранитом серо-розовым. В процессе бурения подземные воды на участке работ вскрыты не были. По степени водопроницаемости: - песок крупнозернистый – сильно водопроницаемый, коэффициент фильтрации 3.1-3.4 м/сутки - дресвяно-щебенистый грунт – сильно водопроницаемый, коэффициент фильтрации от 4.5-5.9 м/сутки. По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 2510095: 1. Очень сильно водопроницаемый - коэффициент фильтрации >30 м/сутки. 2. Сильно водопроницаемый - коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки. 3. Водопроницаемые - коэффициент фильтрации более 0,3-3 м/сутки. 4. Слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0,005-0,30 м/сутки. 5. Непроницаемые - коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки. По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (8.0м) на основании, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено ПРС и 3

ИГЭ: ПОЧВЕННО-ПЛОДОРодНЫЙ СЛОЙ

ИГЭ 1 ПЕСОК СРЕДНЕЗЕРНИСТЫЙ (е(Pz))

ИГЭ 2 ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ (е(Pz))

ИГЭ 3 СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ (Pz)

ПОЧВЕННО-ПЛОДОРодНЫЙ СЛОЙ – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами, мощностью 0.1м. ИГЭ

1 ПЕСОК СРЕДНЕЗЕРНИСТЫЙ (е(Pz)) – серо-розовый, крупнозернистый, мощностью до 3.1м. По данным гранулометрического состава песок среднезернистый (текст. приложение 7). Песок характеризуется плотностью 1.81г/см³. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.76г/см³. Плотность частиц грунта 2.76г/см³. По коэффициенту пористости 0.54–0.58 песок плотный. Песок среднезернистый по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (29в) (СН РК 8.02-05-2002). ИГЭ

2 ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ (е(D)) – рыхлые осадочные горные породы, образовавшиеся в результате механического разрушения самых разных горных пород – обломочные. Они представляют собой скопление крупных (более 2 мм — дресва и щебень) угловатых обломков скального грунта. Вскрыт в нижней части разреза над скальным грунтом, мощность до 2.5м. По данным гранулометрического состава грунт дресвяно-щебенистый с супесчаным заполнителем. Плотность грунта составила 1.85г/см³. Плотность частиц грунта составила 2.76г/см³.

Нормативные значения характеристик рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов: Плотность грунта – 1.77 г/см³; Расчетное сопротивление грунта – 400 кПа. Дресвяно-щебенистый грунт по условиям ручной разработки – 5р группа, разработка одноковшовым экскаватором – 5 группа (14) (СН РК 8.02-05-2002). ИГЭ

3 СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ (D) – представлен гранитом серо-розовым. Вскрытая мощность до 7.7м. Гранит – магматическая плутоническая горная порода кислого состава нормального ряда

щёлочности из семейства гранитов. Состоит из кварца, плагиоклаза, калиевого полевого шпата и слюд - биотита и/или мусковита. Средняя плотность гранита 2.76 г/см^3 . Плотность частиц 2.81 г/см^3 . Нормативные значения характеристик рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов: Плотность грунта – 2.77 г/см^3 Предел прочности на одноосное сжатие скального грунта - $R_c = 2202-2273 \text{ кгс/см}^2$, среднее значение – 2237 кгс/см^2 . Скальный грунт по условиям ручной разработки – 6 группа (3б), предвари-тельно со взрывами, разработка согласно СН РК 8.02-05-2002. Примечание: В соответствии со СН РК 8.02-05-2002 предусматривается предварительное разрыхление взрывами скального грунта V-VI группы

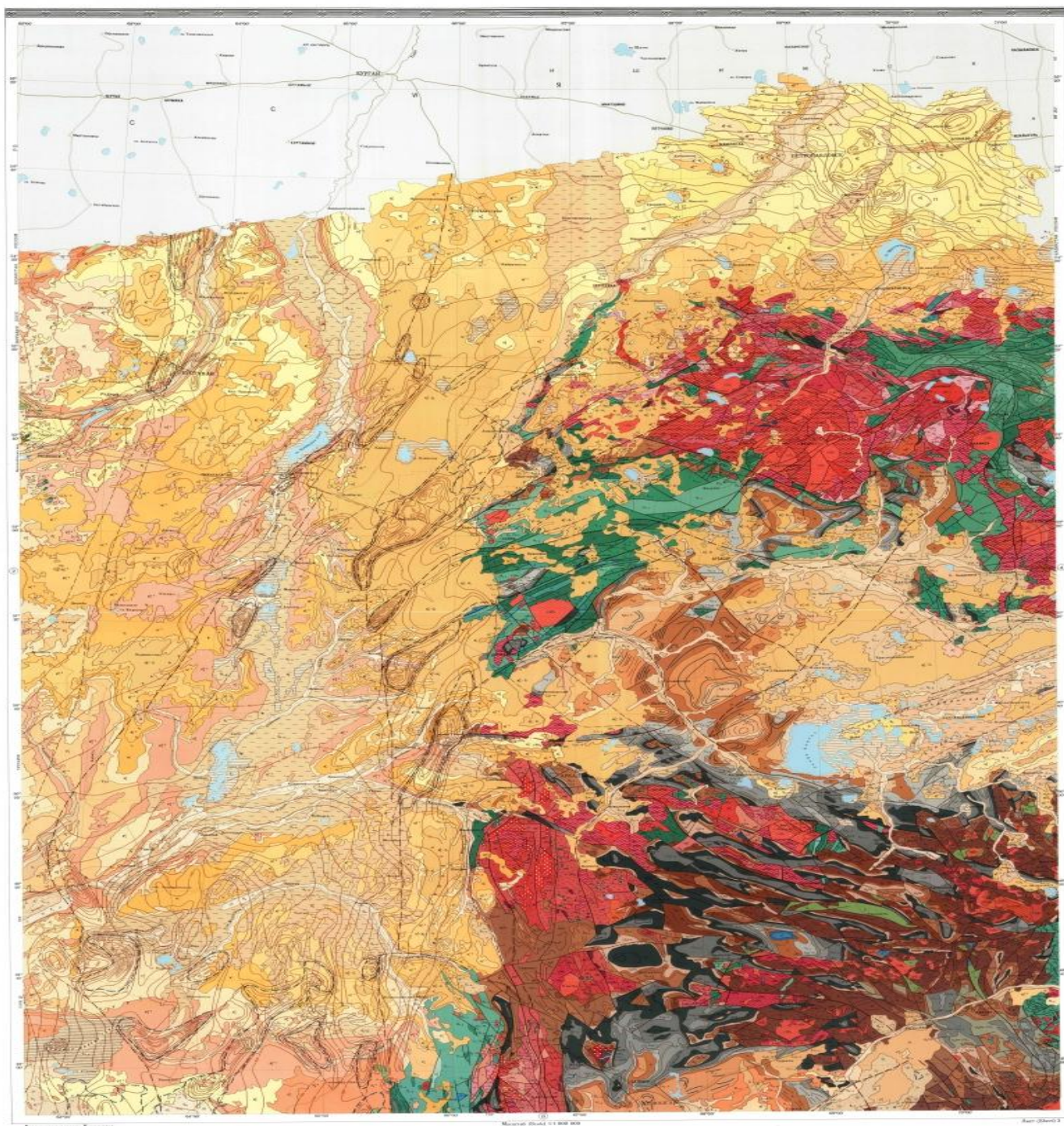


Рисунок 4 - Гидрогеологическая карта района работ

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

1. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

	Подземный горизонт аллювиально-веретечетвертичных – шарнирных отложений. Пески, реже гравийно-галечные отложения, туфсы, суглинки (Q_{a-w})
	Подземные воды спорадического распространения аллювиально-пролювиальных среднетчетвертичных – современных отложений. Районированные пески среди суглинков и глин (Q_{a-w})
	Подземные воды спорадического распространения средне-мелководнолювиальных отложений. Ликвы песков и туфосей, реже галечников среди глин
	Подземные воды спорадического распространения мелководных отложений миклоидных свиты. Ликвы песков и галечников среди песчаных глин
	Подземные воды спорадического распространения сверх-аллювиальных мелководнолювиальных отложений чатерской свиты. Ликвы кварцевых песков, песчано-галечных отложений среди глинистых глин
	Верхний горизонт аллювиально-сверх-среднегалечниковых отложений чиликатской свиты. Пески неконкрементные, кварцевые с прослоями глин
	Возможный комплекс преимущественно карбонатных фиманских и туркменских отложений. Известняки, мергелистые (C_{1-2}, Q_{p-f})
	Подземные воды зоны открытой эвгеновой трещиноватости преимущественно осадочных среднегалечниковых – фиманских отложений. Красноватые песчаники, аргиллы, конгломераты, реже лабдориты, туфы (Q_{p-f})
	Подземные воды зоны открытой эвгеновой трещиноватости осадочных мелко- среднегалечниковых пород. Парасидимитовые алаузиты, аргиллы
	Подземные воды – зоны открытой эвгеновой трещиноватости метаморфических микелотрофических пород. Слитки серпент-хлоритовые амфиболы, сидло-плагиоклазы, порфириты ($P_{H_1}, P_{H_2}, P_{H_3}$)
	Подземные воды – зоны открытой эвгеновой трещиноватости разноморфных интрузивных пород. Гранит-порфиры, алевитовые граниты, гранулолиты, серпентиниты, пббры, гранито-гнейсы ($Г_1, Г_2, Г_3, Г_4$)
	Границы молассовых горизонтов и комплексов установленные в предположении

II. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОДОУПОРНЫХ ПОРОД

N^{2-} or

III. ПОДСУПНКТЫ

4-0₁-0₂
4 0.4

Родная выработка

Цифры: сверху – номер по каталогу и индекс геологического возраста выделенных пород, слева – дебит, л/сек, справа – минерализация воды, г/л

27-1₂
0.4 0.4

Родная выработка

Символы. Цифры: сверху – номер по каталогу и индекс геологического возраста выделенных пород, слева в числителе – дебит, л/сек, в знаменателе – толщина, м, справа в числителе – глубина установленной толщины воды, м, в знаменателе – минерализация воды, г/л, внизу – мощность выносного горизонта (для скважин, вскрывших выносных горизонт в разных отложениях)

4-0₁
0.3 0.4

Колодец. Цифры: сверху – номер по каталогу и индекс геологического возраста выделенных пород, слева в числителе – дебит, л/сек, в знаменателе – толщина, м, справа в числителе – глубина до воды, м, в знаменателе – минерализация воды, г/л

4-0₁
0.3 0.3

Колодец. Цифры: сверху – номер по каталогу и индекс геологического возраста выделенных пород, слева в числителе – дебит, л/сек, в знаменателе – толщина, м, справа в числителе – глубина до воды, м, в знаменателе – минерализация воды, г/л

Примечания. Уровни сальминизации вод обозначены знаками +

87¹
79 44.8

Символы безводная. Вверху знака – индекс геологического возраста пород, в которых оставлен забой скважины. Цифры: слева – номер по каталогу, справа – глубина скважины, м

IV. МИНЕРАЛИЗАЦИЯ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Градации и условные знаки минерализации воды для первого
от поверхности водоносного горизонта

 0,1-0,5 а/а
  до 1 а/а
  1-3 а/а

 3-5 а/а
  Граница эластичной минерализации

Граница вод с различной минерализацией

25. www.irs.gov/whysave/retirement/401k

- с преобразованием гидрарбонитного анкиона
- с преобразованием сульфатного анкиона
- с преобразованием хлоридного анкиона
- смешанные двухкомпонентные
- смешанные трехкомпонентные
- с неизвестным химическим составом

Рисунок 5 - Условные обозначения к гидрогеологической карте района работ

1.2.5. Животный и растительный мир.

1.2.5.1. Растительный мир.

В Шетский районе Карагандинской области растительные ресурсы представлены степными травами, кустарниками и древесными видами, адаптированными к засушливому климату. Основные виды включают ковыль, типчак, полынь, а также редкие кустарники. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка, снос и перенос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки чернозема. Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы.

1.2.5.2. Животный мир.

На территории Шетского района обитают следующие виды животных и птиц: волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка. Редкие и исчезающие виды: архар, балобан, беркут. Из птиц встречаются коршуны, ястребы, орлы, совы, кеклики, тетерева, куропатки, дрофы, жаворонки и другие, по рекам обитают утки, кулики, чибисы, иногда гуси. Из пресмыкающихся встречаются ящерицы, змеи (ужи, гадюки). Сайгак – рога и шкуры с лечебными свойствами, охрана и исследования в степях. Лисица – мех для одежды, лицензированный промысел в охотничьих угодьях. Степной орел – символ экосистемы, охрана и экотуризм. Грызуны – корм для хищников, помет используется как удобрение, регулирование популяции в степях; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Сайгак – рога, шкуры, мясо; источники: естественная популяция, лицензированные хозяйства. Лисица – мех; источники: охотничьи угодья, лицензированные фермы. Степной орел – перья; источники: природные зоны, экосистемные заповедники (под контролем охраны). Грызуны (суслики) – шкура, помет; источники: естественные популяции, сельскохозяйственные территории (регулирование численности); операций, для которых планируется использование объектов животного мира Шетского района расположен в Карагандинской области Казахстана, Сайгак, Лисица, Степной орел.



Рисунок 7 - Карта-схема распределения видов растений, находящихся под угрозой исчезновения

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Настоящий Проект твердого полезного ископаемого разработан и составлен с целью более детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения.

Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии.

Согласно ст.194 «Порядок проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых» кодекса «О недрах и недропользовании» Проведение горно-вскрышных работ в целях опытно-промышленной добычи на участке разведки допускается в случае выявления минерализации твердых полезных ископаемых. Недропользователь, выявивший минерализацию и планирующий провести указанные горно-вскрышные работы на месте ее выявления, обязан уведомить об этом уполномоченный орган по изучению недр до начала таких работ.

До начала работ по горно вскрышным работам планируется уведомить об этом специальный орган по изучению недр для дальнейшего получения разрешения на все виды планируемых работ

При этом необходимо проведение ряда горных работ, влекущих извлечение горной массы, и осуществляется комплекс определенных работ:

- геолого-геофизических;
- исследование горных выработок и слоев залегания горных пород;
- уточнение геометрических параметров исследуемого объекта;
- определения эффективности разных вариантов добычи и применяемых технических решений.

Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии.

На дальнейших этапах происходит создание технологического и промышленного проектов, а также разрабатываются проектные документы по реконструкции и модернизации.

Проект твердого полезного ископаемого содержит:

- 1) выбор представительного участка для проведения работ с содержанием полезного ископаемого на данном участке с параметрами соответствующим средним параметрам по основному участку недр;
- 2) комплекс исследований по контролю процесса разработки и получения дополнительных данных о горно-геологических условиях и качестве минерального сырья;
- 3) продолжительность опытно-промышленной разработки, необходимой для оценки эффективности апробируемой технологии;
- 4) технология опытно-промышленной разработки;
- 5) потребность в технологическом оборудовании, машинах и механизмах;
- 6) объем опытно-промышленной добычи.

Объемы и сроки опытно-промышленной добычи определяются в пределах максимально допустимого срока опытно-промышленной добычи в соответствии с Кодексом

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.

Район работ расположен в юго-восточной части Центрального Казахстана, на северном склоне (вблизи осевой части) Байгожа, Акбастау и Талды (приток Шерубайнуры) водораздела.

Характерной чертой орографии является преимущественное развитие мелкогорного, низкогорного грядового и мелкосопочного рельефа и наличие неглубоко врезанных долин.

Низкогорный грядовый рельеф развит, в основном, на юге изучаемой площади. Гряды вытягиваются в субширотном направлении, здесь же расположена самая высокая точка района – г. Жаксы-Каражал, абсолютная высота которой 1088,7 м.

Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки чернозема. Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы.

На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, шиповник, по берегам рек и родников – тальник, ивняк, в низкогорье – арча. В обводненных логах среди низкогорья часто растут леса, состоящие из низкорослой березы и осины.

Растительность и животные. По периметру земельного участка полигона ТБО травянистая растительность представлена видами, характерными для полупустынной зоны. Имеются кустарники клена и карагача. Редких, лекарственных растений, и растений, занесенных в Красную книгу, на территории полигона ТБО нет. Использование растительных ресурсов, предприятием не планируется, изменений в растительном покрове не прогнозируется. Так как площадка под полигон ТБО находится относительно недалеко от желого массива животных мир очень скуден. Он представлен насекомыми, пресмыкающимися и птицами. Район предприятия не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, пути миграции и места концентрации животных в районе расположения предприятия отсутствуют. На основании вышеизложенного, воздействие на флору и фауну ожидается незначительные.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

«Проект участка месторождения Актогай (Таспоко) твердых полезных ископаемых на блоках Лицензия 2442 – EL от 06.02.2024г. М-43-101-(10д-5г-14) месторождения «Актогай» с целью более детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения.

Задачи, последовательность и основные методы их решения.

На основе результатов проходки разведочных горных выработок в комплексе с опробованием, горно-геологическими, инженерно-геологическими, лабораторными и камеральными работами, решить следующие задачи:

- изучить морфологию продуктивной толщи, зерновой состав, физико-механические и технологические свойства пород;
- выполнить подсчет запасов по промышленным категориям;
- определить параметры и показатели для проектирования и ведения добычи строительного камня
- определить экономическую целесообразность дальнейшей эксплуатации месторождения и

оптимальных параметров промышленной разработки

На дальнейших этапах происходит создание технологического и промышленного проектов, а также разрабатываются проектные документы по реконструкции и модернизации. В результате проведенной опытно-промышленной добычи, предусмотренной заданием, должна быть закончена детальная разведка участка строительного камня, изучены геологическое строение месторождения, условия залегания тела полезного ископаемого, морфология, качественные и количественные показатели, физико-механические и технологические свойства полезного ископаемого, гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические условия разработки, подсчитаны запасы по категориям В+С1, определена экономическая целесообразность дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальные параметры промышленной разработки месторождения

Результаты работ будут изложены в форме геологического отчета в соответствии с действующими инструктивными требованиями.

Финансирование геологоразведочных работ осуществляется за счет собственных средств.

Сроки выполнения полевых работ: начало март 2025г. конец – октябрь 2030г

В ходе данных изысканий будут:

- составлены геологические карты проявлений полезного ископаемого в масштабах 1:10 000 и 1:5000;
- выделены зоны и тела полезного ископаемого;
- составлен окончательный отчет по выполненным работам с выдачей рекомендаций по ведению дальнейших работ и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.
- при коммерческом обнаружении месторождений произведена разработка и составлены ТЭО оценочных и затем промышленных кондиций и отчеты с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов выявленных полезных ископаемых.
- при бесперспективности площади изучения составлен отчет по результатам проведенных работ. Согласно Приложению к приказу от 30 марта 2020 года № 167 Правила оказания государственной услуги "Выдача решения на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос строений)", после завершения работ территория нарушенных земель будет рекультивирована. Будут проведены работы по постутилизации объектов. Все капитальные строения будут снесены и демонтированы, материал не пригодный для дальнейшего использования будет утилизирован в специализированных организациях. Конструкции и материалы пригодные для повторного пользования будут храниться на складе или проданы.

1.5.1. Планируемое извлечение горной массы

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2442-ЕЛ от «06» февраля 2024 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан. Проект разработан и составлен с целью более детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения. Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии.

Согласно ст.194 «Порядок проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых» кодекса «О недрах и недропользовании» Проведение горно-вскрышных работ в целях опытно-промышленной добычи на участке разведки допускается в случае выявления минерализации твердых полезных ископаемых. Недропользователь, выявивший минерализацию и планирующий провести указанные горно-вскрышные работы на месте ее выявления, обязан уведомить об этом уполномоченный орган по изучению недр до начала таких работ.

До начала работ по горно вскрышным работам планируется уведомить об этом специальный орган по изучению недр для дальнейшего получения разрешения на все виды планируемых работ. При этом необходимо проведение ряда горных работ, влекущих извлечение горной массы, и осуществляется комплекс определенных работ: геолого-геофизических; исследование горных выработок и слоев залегания горных пород; уточнение геометрических параметров исследуемого объекта; определения эффективности разных вариантов добычи и применяемых технических решений. Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии. На дальнейших этапах происходит создание технологического и промышленного проектов, а также разрабатываются проектные документы по реконструкции и модернизации.

Проектируемыми работами будут решены следующие задачи:

- изучение геологического строения поискового участка Актогай (Тасшоко);
- выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания медного оруденения;
- оконтуривание медного оруденения по площади и на глубину, выделение рудных зон, определение их параметров, изучение морфологии и внутреннего строения;
- определение масштабов оруденения.

Границы участка Актогай (Тасшоко) для проведения поисковых работ определены следующими координатами угловых точек его контура.

Поисковые работы предполагается выполнить с помощью комплекса исследований, включающих рекогносцировочные и геологические маршруты, топографические работы, площадные геофизические работы, проходку канав, буровые работы, отбор и обработку штучных, бороздовых и керновых проб, технологических проб, лабораторных исследований, технологических испытаний и камеральных работ. План геологоразведочных работ составлен в соответствии с «Инструкцией по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых» Астана 2015г, «Методического руководства по организации и проведению поисковых работ (твердые полезные ископаемые)» Астана 2015г. Организация работ и методическое руководство при составлении плана «Поисковые работы на медное оруденение на участке Актогай (Тасшоко)» осуществлялись директором ТОО «Time Geology» Тоболич А.В. и коммерческого директора Герасименко В.С. Окончательным результатом проектируемых поисковых работ, согласно Геологического задания, является отчет с подсчетом прогнозных ресурсов меди по категориям P_1 - P_3 . По результатам поисковых работ будут даны рекомендации о направлении дальнейших геологоразведочных работ на площади участка Актогай (Тасшоко).

Работы по извлечению горной массы начнутся в 2025 году.

Добыча горной массы осуществляется экскаватором XCMG XE305D и бульдозером XCMG TY230S. Общий объем извлекаемой горной массы составит

100 000 м³:

-50 000 м³ в первый период

-50 000 м³ во второй период

1.5.2 Горнотехнические условия разработки месторождения. Способ разработки месторождения

Основной объем поисковых работ на участке Актогай (Тасшоко) будет выполнен по договорам со специализированными организациями (топографические, геофизические, горные, буровые, ГИС и лабораторные работы), поисковые маршруты, камеральные работы, документация и опробование будут выполняться собственными силами предприятия. Полевая база будет располагаться во временном вахтовом лагере, находящемся близ участка работ. В полевом лагере будут установлены жилые вагончики, камеральное помещение, столовая, биотуалет. Расстояние от вахтового лагеря до участка работ составит 10 км по бездорожью. Расстояние до основной базы предприятия (г.Караганда) составит в среднем 142 км по дорогам до п. Акбаур и 5 км по бездорожью. Поисковые геологические маршруты предусматриваются для уточнения геологического строения участка, выделения и прослеживания по простиранию выявленных разрывных нарушений, уточнения границ распространения каменноугольных

отложений, выявление рудных выходов на поверхность. Длина участка Актогай (Тасшоко) – 1,8 км, ширина 1,3 км. Маршруты будут проходиться по сети 100х100м вкрест простирания основных структур. Объем поисковых маршрутов – 24 п.км. По ходу маршрута будут отбираться штуфные пробы, всего будет отобрано порядка 100 образцов. При маршрутных поисках будут отбираться пробы для изготовления шлифов и аншлифов на петрографические и минералогические исследования. В процессе маршрутных работ будут корректироваться места заложения горных выработок и скважин. Горные работы на участке включают в себя проходку канав. Канавы предусматриваются для вскрытия и опробования коренных пород на поверхности в профилях скважин. Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту в породах II-V категории (по шкале М.М. Протодяконова) механизированным способом с применением роторных или ковшовых экскаваторов и ручной зачисткой полотна на глубину 0,3 м в разрыхленных породах. Сечение канав предусматривается в следующих пределах: ширина по полотну – 1,0 м; ширина по верху – 1,2 м; средняя глубина (при максимальной 2,0 м) – 1,5 м; средняя площадь сечения – 1,1 м²; углубка в коренные породы не менее 0,3 м. Проходка канав будет осуществляться механизированным способом одноковшовым экскаватором с шириной ковша 1 - 1,2 м, а зачистка ручным способом. Средняя глубина канав – 1,5 м, ширина – 1,2 м.

Всего запроектировано 11 канав. Канавы К-1(24) – К-11(24) заложены для опоискования центральной части участка, с целью заверки геохимического ореола и ранее известных точек медной минерализации, прослеживания зон тектонических нарушений и контакта терригенных пород с гранитоидами на контакте которых накапливаются зоны с повышенными содержаниями меди и серебра. Всего в 2025 году предполагается пройти 11 канав общим объемом 990 м³. Целью поискового колонкового бурения скважин является прослеживание на глубину и по простиранию уже известных рудных тел (материалам пройденных канав и результатам анализов), уточнения их параметров и качественных характеристик, опоискования зон березитизации, кварцевых и кварц-баритовых жил, заверки тектонических нарушений и структурно-параметрических особенностей пород. Бурение предполагается выполнять буровым станком оснащенным снарядом типа «Boart Longyear», оборудованным керноподъемником и двойной колонковой трубой, что обеспечивает выход керна не менее 90-95%. Забурка скважин и бурение по покровным отложениям в суглинках и ПРС будет производиться колонковым набором с твердосплавными коронками диаметром 112 мм с установкой кондуктора. До входа в относительно плотные породы бурение будет осуществляться диаметром коронки 93 мм с выходом керна диаметром HQ - 63 мм. В ходе бурения скважин (глубже 100 м) должна проводиться инклинометрия с частотой замеров через 20 м. Измерения будут проводиться для контроля глубины и отклонения скважины от заданного уклона и азимута скважины. Всего предполагается пробурить 8 поисковых скважин колонкового бурения, общим объемом 1600 п.м. Далее, в случае выявления минерализации, с целью более детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения, а также в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации участка и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии будет производиться извлечение горной массы в объеме 100 000 м³. Перед тем как приступить к осуществлению извлечения горной массы на участке, планируется провести комплекс подготовительных мероприятий. В процессе извлечения и дробления горной массы не предполагается использование технической воды. Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2 м, площадь обнажения зависит от выявленной минерализации. Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S. ПРС складировается на полигоне в виде вала. С западной стороны полигона. Общий объем извлекаемой горной массы составит 100 000 м³: -50

000 м³ в первый период -50 000 м³ во второй период . Транспортировка горной массы на товарный склад будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN X3000 грузоподъемностью. Для дробления горной массы будут использоваться Щековая дробилка РЕХ300×1300, которая широко применяется в горнодобывающей, металлургической, строительной, дорожной, железнодорожной и химических отраслях промышленности, а также при дроблении различных материалов с прочностью на сжатие не более 320 МПа. Результаты работ будут изложены в форме геологического отчета в соответствии с действующими инструктивными требованиями. Финансирование геологоразведочных работ осуществляется за счет собственных средств.

Извлечение горной массы

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D (рисунок 8) и бульдозером XCMG TY230S (рисунок 9). Общий объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. Работы планируется проводить в период действия лицензии с I квартала 2025 года до III квартала 2030 года.



Рисунок 8 – Экскаватор XCMG HE305D

30 % работ будут производиться бульдозером (расчистка поверхности участка) и 70 % экскаватором. На расстоянии 100 м от щековой дробилки горная масса на дробление подается погрузчиком, при большем расстоянии горная масса окучивается, грузится экскаватором в самосвалы и перевозятся к месту дробления. Горная масса транспортируется автосамосвалами с погрузкой экскаватором.



Рисунок 9 – Бульдозер XCMG TY230S

Транспортировка горной массы

Транспортировка горной массы на товарный склад будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т (рисунок 10) (2 ед.).



Рисунок 10– Самосвал SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т

Специальная техника и оборудование:

Для дробления горной массы будут использоваться Щековая дробилка РЕХ300×1300 (рисунок 11), которая широко применяется в горнодобывающей, металлургической, строительной, дорожной, железнодорожной и химических отраслях промышленности, а также при дроблении различных материалов с прочностью на сжатие не более 320 МПа. Она подходит для крупного дробления.

Области применения: горнодобывающая, металлургическая, строительные материалы, автомобильные и железные дороги, водное хозяйство, химическая промышленность и другие.

Материалы: известняк, гранит, мрамор, базальт, железная руда, речная галька, сланец, лазурит, уголь, галька, строительные отходы и т.д.



Рисунок 11 – Щековая дробилка 300-1300

Таблица 3 - Техника для ведения работ

Название	Предназначение	Количество
Гусеничный бульдозер XCMG TY230S	Снятие почвы, засыпка выработок	1
Самосвал SHACMAN X3000 (25 тонн)	Транспортировка руды	2
Гусеничный экскаватор XCMG HE305D	Эксплуатация горных выработок	1
Щековая дробилка	Дробление руды	1
Дизельная электростанция 60 кВт	Электроснабжение	1

Размещать склад готовой продукции на участке работ не планируется, так как вся готовая продукция после дробления будет сразу вывозиться самосвалами.

В соответствии со ст. 208 ЭК РК необходимо соблюдение следующих экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств: 1. Запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза; 2. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

3. Правительство Республики Казахстан, центральные **исполнительные** органы и местные исполнительные органы в пределах своей компетенции обязаны осуществлять меры, направленные на стимулирование сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от транспортных и иных передвижных средств.

4. Местные представительные органы областей, городов республиканского значения, столицы в случае выявления по результатам государственного экологического мониторинга регулярного превышения в течение трех последовательных лет нормативов качества атмосферного воздуха на территориях соответствующих административно-территориальных единиц вправе путем принятия соответствующих нормативных правовых актов в пределах своей компетенции по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды вводить ограничения на въезд транспортных и иных передвижных средств или их отдельных видов в населенные пункты или отдельные зоны в пределах населенных пунктов, на территории мест отдыха и туризма, особо охраняемые природные территории, а также регулировать передвижение в их пределах транспортных и иных передвижных средств в целях снижения антропогенной нагрузки на атмосферный воздух».

Камеральные работы

Составление отчета о результатах поисковых работ на золото, серебро, подсчет прогнозных ресурсов золота, серебра по категориям P_1 и P_2 .

По завершению полевых работ проводится обработка всех видов исследований: поисковых маршрутов с составлением геологических карт; журналов документации и опробования канав, материалов документации и опробования поисковых скважин с составлением разрезов по профилям рудного поля, обработка результатов аналитических исследований проб; определяется зональность рудообразования и уровень эрозионного среза; проводится оценка прогнозных ресурсов медных руд.

В камеральный период будут составлены и обработаны следующие материалы:

- введение в компьютер первичной базы для построения карт фактического материала, карт геофизических полей, геологической карты, карты полезных ископаемых, а также создание базы первичных данных при проведении поисковых работ.

В результате будут созданы базы данных по следующим видам работ: точек наблюдений по маршрутам, спектральных анализов из маршрутов, из скважин, геофизических материалов, физических свойств пород.

В камеральный период будут составлены:

5.4.5.3 Схематическая геологическая карта участка масштаба 1:10000, 1:2 000;

5.4.5.4 Паспорта поисковых скважин в масштабе 1:200 - 8 скважин

5.4.5.5 Выноска результатов анализов на паспорта поисковых скважин.

5.4.5.6 Обработка результатов лабораторных анализов – 2640 проб на 24 элемента.

5.4.5.7 Обработка результатов химических анализов – 300 проб;

5.4.5.8 Обработка результатов внутреннего контроля – 30 проб;

5.4.5.9 Текст отчета с оценкой прогнозных ресурсов золота, серебра по категориям.

Составляется окончательный отчет о результатах поисковых работ с оценкой прогнозных ресурсов по категориям P_1 и P_2 .

Отчет будет сопровождаться графическими материалами и оформлен на бумажном и электронном носителях.

В результате камеральных работ будет составлена БД по пройденным выработкам и составлен отчет по выполненным геологоразведочным работам с оформленными графическими материалами.

1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду.

1.6.1. Атмосферный воздух.

1.6.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду. Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является Проект «Проект участка месторождения Актогай (Тасшоко) твердых полезных ископаемых на блоках Лицензия 2442 – ЕЛ от 06.02.2024г. М-43-101-(10д-5г-14) месторождения «Актогай».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчетным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. При проведении работ определено 6 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них один организованный источник и 5 неорганизованных источников, 9 загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2025 год – 23.87405202 т/год; на 2026 год – 23.87405202 т/год на 2027 год – 23.87405202 т/год на 2028 год – 23.87405202 т/год на 2029 год – 23.87405202 т/год на 2030 год – 23.87405202 т/год.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в таблицах 3

Дизельная электростанция мощностью 60 кВт (организованный источник 0001).

Дизельная электростанция мощностью 60 кВт представляет собой автономный источник электроэнергии, использующий дизельное топливо для работы. Такая электростанция обычно оснащена четырехтактным дизельным двигателем и синхронным или асинхронным генератором, что позволяет обеспечить высокую эффективность преобразования топлива в электроэнергию. При мощности 60 кВт электростанция может обеспечить питание небольших производственных линий, строительных объектов или жилых комплексов. В конструкцию станции включен

топливный бак, что позволяет работать при автономном питании без постоянной дозаправки, с периодом работы до 8–12 часов в зависимости от нагрузки. Охлаждение двигателя может быть как составным, так и жидкостным, что зависит от конкретной модели. Производительность – 60 кВт. Расход 14 л/ч., время работы – 5 часов в сутки. При работе генератора выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Работы по извлечению горной массы (неорганизованный источник 6000).

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D, и бульдозером XCMG TY230S, самосвал, погрузчик. Общий прогнозируемый объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. При извлечении горной массы происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния

Щековая дробилка (неорганизованный источник 6001). Для дробления горной массы будут использоваться Щековая дробилка PEX300×1300, которая широко применяется в горнодобывающей, металлургической, строительной, дорожной, железнодорожной и химических отраслях промышленности, а также при дроблении различных материалов с прочностью на сжатие не более 320 МПа. Она подходит для крупного дробления. При дроблении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния

Земляные работы (неорганизованный источник 6002). массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D, и бульдозером XCMG TY230S, самосвал, погрузчик. Общий прогнозируемый объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. При извлечении горной массы происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровые работы (ист. 6003) будут осуществляться при следующих геолого- технических условиях:

- бурение будет выполнено передвижными буровыми установками УКБ-6П или буровыми станками типа СКБ-5 буровым снарядами фирмы «BoartLongyear», оснащенными двойными колонковыми трубами;
- по глубинам скважины входят в интервал 0-300м (2 группа);
- скважины наклонные, угол наклона 75°;
- начальный диаметр бурения 112мм, окончательный-NQ 75,6 мм, конструкция скважин:
 - интервал 0-200: d112 мм 0-3м; dNQ 95,6мм 3-10м; dNQ 75,6мм 10-200м (диаметр керна 47,5 мм);
 - крепление скважин производится обсадными трубами без извлечения в следующем объеме: d 108мм 0-5,0м; всего– 40 пог.м;
 - бурение по породам до VIII категории будет осуществляться твердо- сплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
 - бурение ведется со сплошным отбором керна, керн укладывается в ящики;
 - выход керна по скважинам – не менее 95%;
 - предусматривается строительство площадок под буровые установки в объеме 600 куб.м (25м x15м x0,2м x 8 скв);
 - для хранения технической воды и глинистого раствора будут пройдены отстойники (8м³x8 скв) – 64 куб.м;
 - после завершения буровых работ врезы под буровые площадки и от- стойники будут ликвидированы (засыпаны). Всего 600+64=664куб.м.

Снятие и отвал почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6004). Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2 м, площадь обнажения зависит от выявленной минерализации. Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S. ПРС складывается на полигоне в виде вала. С западной стороны полигона. Общий объем ПРС образуется в период подготовительных работ, остальной объем образуется при снятии ПРС с полигона.

1.6.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

1.6.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.

При проведении разведочных работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется.

1.6.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 1.9 там же отражена характеристика источников выбросов.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.796574222	0.5129832	12.82458
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.454255611	0.08335977	1.3893295
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.251309966	0.0368468	0.736936
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.554486889	0.0767562	1.535124
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000019544	0.0000041244	0.00051555
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5.044549556	0.459141	0.153047
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000837	0.000000809	0.809
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.008375	0.00785	0.785
2732	Керосин (654*)				1.2		0.660513	0.0083405	0.00695042
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.20245849356	0.1928688756	0.19286888
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.25560917969	8.21050466565	82.1050467
	В С Е Г О :						10.2281329497	9.58865594465	100.538398
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)									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ с 2025–2030гг.

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24
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)	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092
Всего по объекту:		0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202

		Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
КОД	Наименование загрязняющего							
ЗВ	вещества	на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	11	12	13	14	15	16	
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64	
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104	
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04	
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1	
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52	
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011	
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01	
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24	
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092	

	производства - глина, глинистый							
	сланец, доменный шлак, песок,							
	клинкер, зола, кремнезем, зола							
	углей казахстанских							
	месторождений) (494)							
	Всего по объекту:	0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202	

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								ГО ДО ТИ НИ НД
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64	0.157013333	0.64			
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104	0.025514667	0.104			
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04	0.010222222	0.04			
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1	0.024533333	0.1			
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52	0.126755556	0.52			
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011	0.000000245	0.0000011			
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01	0.002453333	0.01			
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24	0.059288889	0.24			
290 8	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092	0.4435602	22.22005092			

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
Всего по объекту:	0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202	0.849341778	23.87405202			

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 02	Дизельная электростанция 60 квт	ДЭС-60	20	7300	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.64
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.104
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.04
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.52
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000011

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6000	6000 01	Экскаватор XCMG XE305D	Работы извлечению горной массы	40	14600	Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.01
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.24
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (494)	4.88592

	6000	6000 02	Бульдозер XCMG XE305D	Работы по извлечению горной массы	20	7300	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4.88592
	6000	6000 03	Автосамосвалам SHACMAN X3000	Работы по извлечению горной массы	20	7300	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)	2908 (494)	0.00488592

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 01	Щековая дробилка	Для дробления горной массы	20	7300	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.09464
	6002	6002 01	Земляные работы	Рекультивация	20	7300	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (494)	0.132

	6003	6003 01	Буровые работы	бурение скважин	20	7300	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	6.704685
	6004	6004 01	Отвал ПРС	отвал ПРС пыль	20	5400	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (494)	5.512

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

ШЕТСКИЙ РАЙОН, TimeGeology

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

1.6.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии

1.7. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «ЛогосПлюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, мг/м^3), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайшая селитебная зона поселок Акбауыр в 8 км к востоку от участка.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

M_i

$\text{ПДК}_i > \Phi$

где $\Phi = 0,01 \text{ Н}$ при $\text{Н} > 10 \text{ м}$, где $\Phi = 0,1 \text{ Н}$ при $\text{Н} > 10 \text{ м}$,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с .

ПДК_i – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м^3 ;

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались

следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

□ максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности. Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05. Расчеты выполнены для максимального режима. Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 8 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 5000 м * 5000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 1000 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты X=0, Y=0;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин), Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.), Алканы C12- 19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Сероводород (Дигидросульфид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан (смотреть приложение)

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

В Отчете соблюдены следующие требования нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: «Согласно пункту 6 Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (далее-СП). В СЗЗ стационарно-неблагополучных и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агрономелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков.

- Санитарные правила от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- обеспечить своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138»

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ

1.6.1.6 Предложения по нормативам ПДВ.

Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК. При установлении ПДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК: $c < ПДК$

При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы: $q < 1$

Установление ПДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы ПДВ для всех источников и ингредиентов. Нормативы ПДВ разработаны для каждого года.

Величины выбросов предлагается принять как фактические. Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 4 и 5.

1.6.1.7. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.

Размеры санитарно-защитной зоны устанавливаются согласно требованиям, СНИП РК 1.02.-01-2007г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», приказ Министра здравоохранения РК от 6 октября 2010 года № 795.

Согласно экологического кодекса РК № 212-III РК от 9 января 2007г. пункт 40 разведка полезных ископаемых относится к 2 категории по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, что соответствует 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

При производстве геологоразведочных работ на объекте будет задействован

минимальный объем техники, работающей сезонно в летний период.

Все производственные объекты будут иметь санитарно-защитную зону, размер которой принимается в соответствии с классификацией производственных объектов.

При выполнении полевых работ будет предусмотрено:

- применение в производстве безвредных или менее вредных веществ с целью предотвращения загрязнения воздуха рабочей зоны, атмосферы воды и почвы;
- комплекс защитных мероприятий, обеспечивающих достижение гигиенических нормативных уровней физических, химических и других вредных факторов на рабочих местах и в объектах окружающей среды;
- комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, исключающих монотонность труда, физические и психические перегрузки, оптимальный режим труда.

Санитарно-бытовое обслуживание работников предусматривается по месту проживания на участке (вахтовый поселок), где будут созданы все необходимые условия.

Работники в вахтовом поселке обеспечиваются набором бытовых помещений, в которых имеются гардеробные, душевые, умывальники, помещения для обработки и хранения спецодежды. В помещении вагончика для приема пищи имеется все необходимое для обеспечения работников горячим питанием три раза в день, с соблюдением требований санитарно - гигиенических норм.

Сооружения снабжены первичными средствами промышленной санитарии - рукомойниками и полотенцами.

1.6.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП

«Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

1.6.2. Водные ресурсы.

1.6.2.1. Водопотребление и водоотведение.

Речная сеть представлена верховьями рек Шерубайнуры, Байгожи и Ак- бастау, текущих на север от главного водораздела. Реки Байгожа, Акбастау и Талды (приток Шерубайнуры) имеют постоянно действующий поверхност-ный сток, тогда как остальные оживают только в период весеннего паводка. Летом вода в них засоляется. Питание рек происходит, главным образом, за счет весенних вод при снеготаянии, осенью за счет дождей. В местах планируемого строительства полевых лагерей естественных водотоков и водоемов нет, а подземные воды перекрыты рыхлыми отложениями. По информации РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране водных ресурсов исх. ЗТ-2024-06318613 от 17.12.2024г. о наличии водоохранных зон и полос на территории участка «Актогай (Тасшоко)» (Лицензия № 2442-EL от 06 февраля 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых), РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция) сообщает следующее: Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ нечистот в них исключено. В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут. Для промывки бороздовых проб предусматривается завоз технической воды водовозкой. Вода после промывки проб будет поступать в отстойник при буровых работ.

Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение; - водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Объем водопотребления воды на 2025год: -хозяйственно-питьевые нужды персонала - 120,0 м3; хоз-бытовые нужды 2400,0 м3/период

*8 месяцев *30 дней= 240 дней.*

Наименование	Кол-во, чел.	Норма водопотребления в л	Водопотребление		Водоотведение	
			м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период
Вода питьевая	20	25 л	0,5	120,0	-	-
ИТОГО:			0,5	120,0	-	-
Хоз-бытовые нужды	20	500 л	10,0	2400,0	10,0	2400,0
ИТОГО:			10,0	2400,0	10,0	2400,0

Итого водопотребление:

Итого вода питьевого качества $20 \times 25 \text{ л} / 1000 = 0,5 \times 240 \text{ дн} = 120,0 \text{ м}^3/\text{период}$.

Итого хоз-бытового качества $20 \times 500 \text{ л} / 1000 = 10,0 \times 240 \text{ дн} = 2400 \text{ м}^3/\text{период}$

Итого водоотведение:

Сточная вода хоз-бытового качества в объеме – 2400,0 м3/период будет собираться в выгребную яму и сдаваться по договору в подрядную организацию. Пылеподавление при экскавации горной

массы и бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочных машин. Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года. $0,001 \cdot 5000 \text{ м}^2 = 5 \text{ м}^3 \cdot 240 = 1200 \text{ м}^3/\text{год}$

Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спецавтотранспортом. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды. Проектируемый объект в водоохранные зоны и полосы не входят.

Требования, предъявляемые к питьевой воде (согласно приложения 2, приказ №554) приводятся в таблице 8.

Таблица 8.

Требования, предъявляемые к питьевой воде

Показатели	Единица измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации - ПДК), не более	Показатель вредности	Класс опасности
1	2	3	4	5
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	Ед. pH	в пределах 6-9		
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000		
Жесткость общая	мг-экв./л	7.0		
Окисляемость перманганатная	мг/л	5.0		
Нефтепродукты, суммарно	мг/л	0.1		
Алюминий (Al^{3+})	мг/л	0.5	с.-т.	2
Барий (Ba^{2+})	мг/л	0.1	с.-т.	2
Бериллий (Be^{2+})	мг/л	0.0002	с.-т.	1
Бор (В, суммарно)	мг/л	0.5	с.-т.	2
Железо (Fe, суммарно)	мг/л	0.3	орг.	3
Кадмий (Cd, суммарно)	мг/л	0.001	с.-т.	2
1	2	3	4	5
Медь (Cu, суммарно)	мг/л	1.0	орг.	3
Молибден (Mo, суммарно)	мг/л	0.25	с.-т.	2
Мышьяк (As, суммарно)	мг/л	0.05	с.-т.	2
Никель (Ni, суммарно)	мг/л	0.1	с.-т.	3
Нитраты (по NO_3)	мг/л	45	с.-т.	3
Ртуть (Hg, суммарно)	мг/л	0.0005	с.-т.	1
Свинец (Pb, суммарно)	мг/л	0.03	с.-т.	2
Селен (Se, суммарно)	мг/л	0.01	с.-т.	2
Стронций (Sr^{2+})	мг/л	7.0	с.-т.	2
Сульфаты (SO_4)	мг/л	500	орг.	4
Фториды	мг/л	1.5	с.-т.	2
Хром (Cr^{6+})	мг/л	0.05	с.-т.	3
Цинк (Zn^{2+})	мг/л	5.0	орг.	3
Марганец (Mn, суммарно)	мг/л	0.1	орг.	3

1) лимитирующий признак вредности вещества, по которому установлен норматив:

с.-т. - санитарно-токсикологический, орг.- органолептический;

Все работники должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

1.6.2.2. Поверхностные воды.

Водные ресурсы в районе ограничены. Реки, как правило, небольшие и наполнены водой только во время весеннего периода. По информации РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» исх. ЗТ-2024-06318613 от 17.12.2024г. касательно предоставления разъяснения о необходимости согласования Плана разведки территории участка недр, в составе которого разрабатывается раздел «Охрана окружающей среды» к Проекту Участок «Актогай (Тасшоко)» (Лицензия № 2442-EL от 06 февраля 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых): Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. В соответствии с п.2 ст.120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения разведочных и добычных работ на рассматриваемом участке, необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке.

1.6.2.3. Подземные воды.

АО «Национальная геологическая служба» на исх. № 22 от 13.12.2024г., касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, координат на блоке М-43-101-(10д-5г-14), расположенном в Шетском районе Карагандинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

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

1.6.3. Недра.

1.6.3.1. Геологическое строение площади работ.

1.6.4. Физические воздействия.

Геологическое строение района очень сложное. Широкое развитие дизь- юнктиной тектоники, интенсивная дислоцированность пород, неоднократное проявление вулканизма, многочисленные интрузивные комплексы в значительной степени затрудняют разработку стратиграфической схемы.

Используя материалы геолого-съемочных работ масштаба 1:50000, тематические исследования, учитывая решения межведомственного совещания по разработке унифицированных схем от 1971 года была разработана следующая стратиграфическая схема

участка: А.ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ГРУППА:

1. Силурийская система, нижний отдел.
2. девонская система, верхний отдел, фаменский ярус.
3. Каменноугольная система, нижний отдел, Турнейский ярус.

Кассинские, русаковские слои нерасчлененные, посидониевые слои, визейский ярус- верхневизизейский подъярус-серпуховский ярус (каркаралинская свита).

1. Пермская система, нижний отдел.
- 1.1. Чубарайгырская свита
- 1.2. Толща субщелочных липаритовых порфиров

Б. КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА 1. Неогеновая система Миоцен

2. Четвертичная система

1. Силурийская система, нижний отдел.

Наиболее древними отложениями района являются зеленоцветные терригенные отложения нижнего отдела силурийской системы. Площадь развития их незначительная. Они слагают около 2% изученной площади. Выходы их наблюдаются на юге и юго-западе листа М-43-101-А, где осадочные породы нижнесилурийского возраста слагают южное окончание Сарысуйского син- клинория. Литологически толща представлена переслаиванием песчаников различной зернитости с алевропесчаниками и алевролитами. Спорадически по всему разрезу встречаются линзы и горизонты мелкогалечных конгломератов. Мощность их 0,5-5,0 м.

2. Девонская система, верхний отдел, фаменский ярус.

Осадочные и вулканогенно-осадочные образования фаменского возраста на изученной площади развиты ограниченно и слагают 3% описываемой площади.

В пределах северо-восточной части Успенской зоны смятия отчетливо устанавливаются два типа разрезов: карбонатный в северной части зоны и сланцевый – в южной. Они отличаются не только набором пород, слагающих разрезы, но и содержат различные комплексы ископаемых органических остатков. Северные карбонатные разрезы сложены преимущественно извест- ньями и содержат фауну брахиопод, криноидей, мшанок т.е. отвечают ко- ралло-брахиоподовой фации. Южные сланцевые разрезы сложены кремнистыми, глинисто-кремнистыми алевролитами, алевропесчаниками с горизон- тами миндалекаменных базальтов, спилитов, кислых пепловых туфов, извест- ково-кремнистых пород. Для них характерно присутствие органических остатков моллюсков и червей. При последующих тектонических подвижках произошло сближение описанных разрезов вдоль центральной части Успенской зоны.

3. Карбонатный (автохтонный) тип разреза (мейстеровские, сульфидеровые слои нерасчлененные)

На современном эрозионном срезе карбонатный тип разреза обнажается в северо-западной и центральной части листа М-43-Г и составляет около 2% изученной территории.

В центральной части листа верхние части разреза автохтонного типа обнажаются в ядрах антиклинальных складок и представлены пачкой углистых известняков с горизонтом кремнистых конкреций. Несмотря на интенсивное проявление контактового метамorfизма, мраморизованные углистые известняки и мрамора по ним сильно выветриваются, что значительно затрудняет расшифровку складчатых структур и картирование их на местности.

Для участков развития карбонатного типа разрезов характерен холмистый тип

рельефа с относительными 5-10 м. склоны сопок пологая, элювиальные образования почти отсутствуют. Цвет пород зеленовато-серый, серый, темно-серый у известковистых алевролитов, белый, темно-серый до черного у известняков.

В основании разреза залегает пачка серых и темно-серых известняков с примесью терригенного глинисто-углистого вещества с редкими горизонтами и прослоями зеленовато-серых, серых известково-углистых алевролитов мощностью от 0,1 до 0,5 м. Мощность пачки описанных пород 25-30 м.

Сланцевый (аллохтонный) тип разреза (пелициподовые, климениевые слои)

Отложения сланцевого типа разреза резко отличаются от вышеописанных. Для них характерно преобладание тонких терригенных пород – алевролитов, аргиллитов углисто-глинисто-карбонатных и глинисто-кремнисто-карбонатных, в которых обычна примесь пирокластического материала, нередко прослои туфов кислого состава, пачки базальтов, спилитов и их туфов. Эти образования развиты в южной части территории и составляют 3% ее площади. Обнаженность пород плохая. Устойчивыми к процессам выветривания являются разновидности пород, содержащие в основной массе кремнистое вещество, а также горизонты кислых пепловых туфов. На остальной площади отложения аллохтонного типа перекрыты чехлом аллювия мощностью 0,3 м.

Зеленовато-серый, темно-зеленый, зеленый типа «хаки» цвет характерен для алевролитов и аргиллитов, для эффузивов основного состава – черный, темно-серый, а для кислых пирокластов и известково-терригенных пород светло-серый, серый.

Каменноугольная система Нижний отдел Турнейский ярус, C1t

Отложения каменноугольного возраста в пределах описываемой площади развиты широко. Они составляют 5% территории и развиты в центральной и южной части листа М-43-Г и М-43-102-В-в. Также как и среди верхнедевонских отложений среди турнейского яруса установлено два типа разрезов – карбонатный на севере зоны смятия и терригенный в южной части ее. Первый тип разреза (автохтонный) представлен переслаиванием морских отложений с фауной брахиопод, мшанок, криноидей, отвечающий кораллово-брахиоподовой фации. Аллохтонные отложения или «сланцевый» тип разреза, преимущественно сложены кремнистыми, глинисто-кремнистыми, глинистыми алевролитами с горизонтами кислых пепловых туфов и гравелитов. Эти образования содержат моллюски из посидоний.

Обнаженность описываемых образований во многом зависит от состава пород и в целом по площади не однозначна. Наиболее хорошо обнажены карбонатные разрезы. Отложения «сланцевого» типа обнажены значительно хуже. Они как правило покрыты слоем элювия мощностью до 0,3 м, который наблюдается не только на склонах, но и на вершинах сопок.

Морские карбонатные отложения нижнетурнейского возраста окрашены в белый, серый, светло-серый цвета. На аэрофотоматериалах им соответствуют поля с белым и светло-серым фототонем. Преобладание в разрезе массивных пелитоморфных известняков и отсутствие пород устойчивых к процессам выветривания затрудняет расшифровку внутреннего строения толщи в процессе дешифрирования аэрофотоматериалов.

Визейский ярус Нижний, средний подъярус (C1v1-2)

Осадочные отложения нижнего – среднего подъяруса визейского яруса развиты широко. Они составляют 2% территории. На северном эрозионном срезе Выходы их наблюдались в южной части трапеции М-43-101-А, -101-Б и к северу от месторождения

Алайгыр (трапедия М-43-101-Г). литологически толща представлена переслаиванием песчаников, алевропесчаников, алевролитов и аргиллитов углистых темно-серого, черного цвета.

Участки развития отложений визейского яруса характеризуются холмистым типом рельефа с относительным превышением 5-10 м. склоны сопки очень пологие и покрыты чехлом аллювиальных образований мощностью 0,1-0,3 м. Коренные выходы наблюдаются редко, небольшие по площади. Цвет пород, слагающих толщу темно-серый, черный. Однообразной окраской пород обусловлен темно-серый фототон полей развития этих отложений на аэрофотоматериалах.

Близкий по строению разрез изучен буровыми скважинами под чехлом кайнозойских отложений на рудопроявлении Акколь в долине речки

Аккулькара. Среди визейских отложений здесь выделяются две пачки пород. Нижняя, мощностью 400 м, сложена известково-углистыми алевролитами с горизонтами песчаников тонкозернистых. Верхняя представлена тонкослоистыми алевролитами и аргиллитами с сингенетичным пиритом. Неполная мощность ее 150 м. ниже приведена петрографическая характеристика пород. Песчаники окрашены в темно-серые, черные цвета. По размеру обломков преобладают мелкозернистые разновидности. Очень редко наблюдаются крупно-среднезернистые образования. Структура пород псаммитовая, цемент базальный, по составу глинистый, глинисто-углистый. Сортировка и окатанность обломочной составляющей удовлетворительная. Состав обломков: кварц, полевые шпаты. Они составляют 60-65% объема породы.

Известково-глинистые и глинисто-углистые алевролиты и аргиллиты окрашены в черный цвет. Текстура микрослоистая. Породы сложены пелито-морфным глинистым и глинисто-карбонатным веществом, в котором обычно рассеян тонкий углистый материал. Иногда он наблюдается в виде тонких нитевидных прослоев, а также образует маломощные быстро выклинивающиеся линзочки.

Верхневизейский подъярус – серпуховский ярус нерасчлененные Каркаралинская свита С₁кгк

Эффузивно-пирокластические образования в районе развиты широко. На современном эрозионном срезе, отложения верхневизейского-серпуховского возраста слагают 3% изученной территории. Выходы их на дневную поверхность установлены на площади листов М-43-102-В-в, -101-А-в, г, -101-Б- в.

К полям развития ее приурочен эрозионно-тектонический рельеф с относительными превышениями 20-35 м и склонами средней крутизны. На формирование рельефа огромное влияние имели условия накопления толщи и широкое развитие процессов динамометаморфизма. Цветовая гамма пород довольно однообразна. Окрашены они в светло-серые, буровато-серые, серые, темно-серые тона. Однообразной окраской пород обусловлен светло-серый, серый фототон полей развития ее на аэрофотоснимках.

В строении свиты резко преобладают породы кислого состава, которые слагают до 90% ее. На эффузивы умеренно-кислого, среднего состава и туфогенно-осадочные породы приходится лишь незначительная (10-15%) часть разреза.

Для описываемых образований характерна фациальная изменчивость пород. Горизонты пирокластических и лавовых образований не выдержаны по простиранию, быстро выклиниваются, встречаются на разных уровнях разреза.

Субвулканические образования

К образованиям субвулканической фации отнесено небольшое по площади тело кислого состава, обнажающееся на листе М-43-102-В-г. оно

пространственно связано с покровами и пирокластами каркаралинской свиты. Кроме того для него характерен близкий химический состав с излившимися разновидностями породы характер динамометаморфизма. Описываемое тело имеет в восточной части интрузивный

контакт с вмещающими породами. К настоящему времени значительная часть его погребена под кайнозойскими отложениями.

Субвулканические образования представлены крупнопорфировыми липаритами темно-серого цвета. В порфировых выделениях установлены кварц, калиевый полевой шпат, плагиоклаз.

Ниже приведена петрографическая характеристика пород.

Туфы кварцевых липаритовых порфиров – серого, светло-серого цвета, обычно кристаллокластические, реже литокристаллокластические. По размеру обломков выделяются разновидности от мелко- до крупнообломочных. Обломки обычно представлены кварцем, плагиоклазом, реже биотитом. Кроме того отмечаются литокласты кислых эффузивов с различными структурами основной массы (фельзитовой, микропикритовой). Цемент пород – перекристаллизованный пепловый материал с образованием вторичных структур дегидратации стекла.

Пермская система нижний отдел чубарайгырская свита

Образования коры выветривания на изученной площади выделяются в районе впервые в 1985 г. Обнажаются коры выветривания примерно на 2% площади, а также выделены под чехлом кайнозойских отложений картировочными скважинами.

Образования коры выветривания хорошо дешифрируются на аэрофотоснимках. Площадям развития их соответствует мелкопятнистый фототон, состоящий из мелких белых точек на темно-сером, черном фоне. Фототон обусловлен создаваемым корами выветривания ландшафтом, характеризующимся развитием плоских солонцовых эрозионных поверхностей. Белые пятна на аэрофотоснимках представляют собой мелкие (диаметром 10-60 м) солонцы, лишенные всякой растительности, покрытые выцветами соли. На этой поверхности развиты образования типа бугров пучения высотой до 0,5 м, при диаметре 1-2 м. Развитие бугров пучения возможно только по аллювиальным, не переотложенным глинам, которые еще не успели насытиться водой. Абсолютные отметки поверхностей коры выветривания лежат в пределах нижней части гипсометрической шкалы и равны 750-800 м, при отметках окружающих возвышенностей 900-1000 м.

В пределах описываемого района развиты коры выветривания линейного типа к югу и юго-западу от месторождения Алайгыр. Как правило они образуются в контакте магматических пород с осадочными отложениями, который дополнительно осложняется тектоническими нарушениями. Наиболее мощная кора линейного типа вскрыта скважиной №11 в южной части листа М-43-101-Г на участке Ирек. Ширина выхода зоны глинистых образований коры выветривания составляет около 300 м. зона с перерывами прослежена вдоль контакта на 5-6 км. Падение ее крутое, почти вертикальное.

Отложения кайнозойской группы пользуются значительным распространением, в основном, в долинах рек. Представлены комплексом рыхлых пород (пески, супеси, суглинки, глины) которые несогласно залегают на палеозойских образованиях. В составе отложений кайнозойской группы выделяются:

А. Неогеновая система

1. Миоцен. Глины загипсованные, омарганцованные, зеленовато-серые.

Миоцен-плиоцен. Павлодарская свита. Глины красно-бурые с железомарганцевыми конкрециями.

Б. Четвертичная система.

1. Средне-верхнечетвертичные отложения. Глины, суглинки с обломками пород палеозойского фундамента.
2. Верхнечетвертичные – современные отложения – суглинки, пески, супеси, песчанистые глины.

3. Современные отложения – суглинки, супеси, пески, глины.

Неогеновая система

Отложения неогеновой системы развиты в понижениях рельефа кровли палеозойских пород. С поверхности они перекрыты чехлом рыхлых отложений.

Миоцен (N₁)

Образования миоценового возраста, представленные глинами зеленого, серо-зеленого, зеленовато-серого цвета с многочисленными желез-марганцевыми бобовинами и стяжениями гипса в виде гнезд и отдельных «роз» диаметром до 3-5 см. Глины тонкозернистые, пластичные. Во всех разрезах к основанию толщи отмечается увеличение количества песчаного материала. На контакте с палеозойскими породами глины содержат в большом количестве обломки пород палеозойского фундамента размером до 3 см.

Состав глин бейделлит-гидрослюдистый, монтмориллонитовый, реже - ферримонтмориллонитовый, последний и обуславливает окраску глин. Формирование толщи зеленовато-серых глин происходило в условиях засушли- вого климата, в засоленных бессточных водоемах. Это подтверждается за- гипсованностью глин и отсутствием в них грубообломочного материала.

Мощность толщи глин непостоянна и колеблется от 3-5 м до 30 м. Ло- жатся описываемые образования на размытую поверхность пород палеозойского фундамента и перекрываются красно-бурыми глинами павлодарской свиты.

Миоцен-плиоцен (N₁₋₂ pv)

К образованиям миоцен-плиоценового возраста (павлодарская свита) отнесена толща красновато-бурых песчанистых глин, которые содержат в большом количестве железо-марганцевые бобовины размером 3-5 мм. иногдаотмечаются участки с примесью гипса и карбонатов. В основании толщи глины содержат в значительном количестве примесь песчанистого материала, иногда щебень пород палеозойского фундамента. Непосредственное налегание глин на палеозойские породы и выпадение из разреза глин миоцена, а также наличие песчанистого и щебенистого материала в основании разреза свидетельствуют о перерыве в осадконакоплении.

Глины павлодарской свиты характеризуются монтмориллонитовым составом, наличием в них тонкораспыленных водных окислов железа, придающих глинам красноватость. Монтмориллонитовый состав глин, их карбо- натность и загипсованность свидетельствуют о том, что образование глин происходило в условиях умеренно-жаркого климата с периодами засухи. Мощ- ность глин павлодарской свиты, также как и мощность глин миоцена, сильно колеблется от 3-5 до 38 м.

Красно-бурые глины с размывом залегают на нижележащих отложе- ниях – глинах миоцена и палеозойских образованиях, а сами с несогласием перекрываются четвертичными аллювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями. Возраст свит определяется на основании сопоставления с литологически сходными, фаунистически охарактеризованными отложени-ями Центрального Казахстана.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Отложения четвертичной системы представлены различными по генезису образованиями: делювиальными, делювиально-пролювиальными, аллю- виальными и озерными.

Средне-верхнечетвертичные отложения (Q_{II-III})

К средне-верхнечетвертичным отложениям отнесены делювиальные образования, развитые преимущественно на склонах гор и высоких сопок. Представлены они суглинками темно-бурого, бурого, красновато-бурого цвета с карбонатными стяжениями и большим количеством обломков палеозойскихпород (15-20% объема) размером до 5см в поперечнике. Мощность этих отло- жений по данным горных выработок от 0,5 до 3,5 м. по мере удаления от

склонов возвышенностей примесь обломочного материала значительно сокращается и делювиальные отложения делювиальные отложения представлены суглинками светло-бурыми, бурыми сильно загипсованными и карбонатизированными с редкими обломками размером до 1-2 см.

Делювиальные шлейфы хорошо дешифрируются на аэрофотоснимках, четко выделяясь светло-серым фототонном и изрезанными краями. Залегают они на более высоком гипсометрическом уровне, чем верхнечетвертичные-современные делювиальные отложения. Последние образуются за счет разрушения и размыва первых и в плане зачастую обрамляют поля их развития.

Возраст устанавливается условно по соотношению с другими кайнозойскими образованиями. Они налегают на размытую поверхность павлодарских глин и перекрываются верхнечетвертичными-современными отложениями.

1.6.4.1. Солнечная радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

1.6.4.2. Акустическое воздействие.

При проведении геологоразведочных работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются буровая установка, спецтехника и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 9.

Таблица 9. Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Буровая установка дизельным генератором	Уровень шума не должен быть более 80 Дцб. При уровне шума более 80 Дцб необходимо одевать средства защиты органов слуха (беруши, наушники).
Автотранспорт, работающий на площадке	Основными источниками внешнего шума является автотранспорт. Установлено, что интенсивность шума составляет от грузового автомобиля с бензиновым двигателем 80-90дБА, грузового автомобиля с дизельным двигателем 90-95дБА. Источником шума на автомобиле являются двигатель, коробка передач, ведущий мост, вентилятор, выхлопная труба, всасывающий трубопровод, шины. При скорости движения до 70-80 км/ч под нагрузкой основным источником шума на автомобиле оказывается двигатель. За пределами указанных скоростей главный шум производят шины. Когда нагрузка сбрасывается, наиболее интенсивный шум вызывается также шинами. Максимально допустимые уровни шума составляют: для грузовых автомобилей в зависимости от массы и вместимости соответственно от 81 до 85 и от 81 до 88 дБА.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а так же ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противозумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

1.6.4.3.Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации

воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

1.6.4.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.

В процессе производства поисковых маршрутов постоянно проводились радиометрические замеры почвы и коренных обнажений, все зарисовки горных выработок сопровождалась радиометрическим картированием, а скважины – гамма-каротажем. Радиометрических аномалий не выявлено, радиоактивность пород и почв находится на уровне природной (солнечной и породной) радиации и не превышает 17 микрорентген/час.

1.6.5. Земельные ресурсы.

Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки чернозема. Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логах и вобводненных участках речных долин распространены луговые травы. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, шиповник, по берегам рек и родников – тальник, ивняк, в низкогорье – арча. В обводненных логах среди низкогорья часто растут леса, состоящие из низкорослой березы и осины. В целом, природные ресурсы района играют важную роль для местного хозяйства, но требуют бережного отношения и рационального использования.

1.6.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Почвенный покров исследуемой территории характеризуется разнообразием, что связано с особенностями почвообразующих пород. На его свойства влияют резко континентальный климат, неравномерное распределение снежного покрова, сухость весной, слабая активность бактериальных процессов при разложении органики и специфические физико-химические процессы на поверхности.

Согласно почвенно-географической классификации, территория относится к подзоне обыкновенных черноземов. Почвенный покров отличается значительной неоднородностью, что обусловлено рельефом, разнообразием почвообразующих пород, а также глубиной залегания грунтовых вод. Основу составляют солонцовые комплексы и солоды, включающие зональные солонцеватые почвы, автоморфные и полугидроморфные солонцы. Структура почвенного покрова варьируется, но зональные почвы чаще занимают ведущие позиции.

Выделяются следующие почвы:

Черноземы обыкновенные солонцеватые — сложные комбинации с автоморфными солонцами, с четко выраженными генетическими горизонтами, включая уплотненный солонцеватый горизонт. Он отличается темной окраской, меньшей мощностью гумусового горизонта и наличием до 5% обменного натрия. Эти почвы имеют щелочную реакцию и часто содержат легкорастворимые соли на глубине до 50 см. Несмотря на низкие агропроизводственные качества, они пригодны для обработки, эффективность которой зависит от степени солонцеватости.

Солонцы — широко распространены на территории, преимущественно автоморфные и полугидроморфные. Их свойства зависят от условий накопления аллювия и гранулометрического состава. Гумусовый горизонт варьируется по мощности, что затрудняет определение средней толщины. В основном такие почвы используются как сенокосы и пастбища, но могут быть пригодны для выращивания бахчевых культур при невысокой солонцеватости.

1.6.5.2. Рекультивация нарушенных земель.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы, извлечение горной массы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Горные работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Принимая во внимание, что участок месторождения Актогай (Тсшоко) находится в равнинной местности вне населенного пункта, направление рекультивации - рекреационное, то есть создание лесопарковых насаждений, парков, спортивных площадок и других зон для отдыха, не требует нанесения мощного плодородного слоя почвы и выравнивания склонов поверхности. Рекультивация нарушенных земель на этапе разведочных работ не будет проводиться, так как по окончании разведочных работ, на данный участок будет получена лицензия на добычу, при которой будет составляться план горных Буроварбот и план ликвидации работ, в котором будет предусмотрена рекультивация всех нарушенных земель на этапе разведки и на этапе добычи.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

1.6.6. Растительный и животный мир.

1.6.6.1. Растительный мир.

В Шетский районе Карагандинской области растительные ресурсы представлены

степными травами, кустарниками и древесными видами, адаптированными к засушливому климату. Основные виды включают ковыль, типчак, полынь, а также редкие кустарники. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка, снос и перенос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки чернозема. Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы.

1.6.6.2. Животный мир.

На территории Шетского района обитают следующие виды животных и птиц: волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка. Редкие и исчезающие виды: архар, балобан, беркут. Из птиц встречаются коршуны, ястребы, орлы, совы, кеклики, тетерева, куропатки, дрофы, жаворонки и другие, по рекам обитают утки, кулики, чи- бисы, иногда гуси. Из пресмыкающихся встречаются ящерицы, змеи (ужи, гадюки). Сайгак – рога и шкуры с лечебными свойствами, охрана и исследования в степях. Лисица – мех для одежды, лицензированный промысел в охотничьих угодьях. Степной орел – символ экосистемы, охрана и экотуризм. Грызуны – корм для хищников, помет используется как удобрение, регулирование популяции в степях.; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Сайгак – рога, шкуры, мясо; источники: естественная популяция, лицензированные хозяйства. Лисица – мех; источники: охотничьи угодья, лицензированные фермы. Степной орел – перья; источники: природные зоны, экосистемные заповедники (под контролем охраны). Грызуны (суслики) – шкура, помет; источники: естественные популяции, сельскохозяйственные территории (регулирование численности).; операций, для которых планируется использование объектов животного мира Шетского района расположен в Карагандинской области Казахстана, Сайгак, Лисица, Степной орел.

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы. На период работ, будет привлечено 20 человек. Продолжительность работ составит 6 месяцев.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м3/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит: $(20 \times 0,3 \times 0,25) / 12 \times 6 = 0,0075$ тонн, где 0,25 – средняя плотность отходов, т/м3; 12 – количество месяцев в году; 12 – количество месяцев строительно-монтажных работ. Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к неопасному списку отходов – 20 03 01. Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО. Предполагаемый объем образования 0,025 т/период (Таблица 10). Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Таблица 10

**Виды отходов, их классификация и их предполагаемые
объемы образования**

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отхо д о в	Образова ние т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
ТБО (смешанные коммунальн ые отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасн ые.	20 03 01	0,0156	Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, до передачи их на ближайший полигон по соответствующему договору. По мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО по соответствующему договору.
Промаслен ная ветошь (ткани для вытирания)	Агрегатное состояние – Горюч ие, не	15 02 03*	0,0381	Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Отходы черных и цветных металло в	Агрегатное состояние – тв Негор ючие, не взрывоопасн ые.	20 01 40	1,2765	Образуется при работе с автотранспортом и механизмами.

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

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Карагандинская область: обзор

Карагандинская область (каз. Караганда облысы, Qostanai oblysy) — область в северной части Республики Казахстан. Административный центр области — город Караганда.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Абайской, на юго-востоке — с Жетысуской и Алматинской, на юге — с Жамбылской, на юго-западе и западе — с Улытауской, на северо-западе — с Костанайской областью. Область была образована 29 июля 1936 года и является одним из ключевых регионов Казахстана по сельскохозяйственному производству.

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Абайском районе Карагандинской области.

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по промышленному потенциалу, а также богата минералами и сырьём. Площадь территории области составляет 239045 км². Административный центр Карагандинской области – город Караганда. Область включает в себя семь районов (Абайский, Актогайский, Бухар-Жырауский, Каркаралинский, Нуринский, Осакаровский и Шетский.) и шесть городов областного значения (Караганда, Балхаш, Сарань, Темиртау, Шахтинск и Приозёрск). Численность населения области ориентировочно составляет 1145000 человек. Карта Карагандинской области представлена на рисунке 4.

В структуре валового регионального продукта Карагандинской области, преобладающую долю занимает промышленность – 46,8%. В том числе, доля обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП области составляет – 34,5%, горнодобывающей промышленности – 9,1%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 2,5%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 0,7%. В структуре инвестиций наибольший объем направлен в промышленность (69,8%), деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания (1,1%), транспорт и складирование (6,4%), операции с недвижимым имуществом (12,2%), здравоохранение и социальное обслуживание населения (2,1%), оптовую и розничную торговлю (0,8%), строительство (1,3%). За последние 10 лет инвестиции в горнодобывающую промышленность увеличились в 2,8 раза, в обрабатывающую промышленность в 2,6 раза.

Проведение планируемых работ приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально – бытовую инфраструктуру района.

При поступлении на работу, сотрудники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические плановые медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Население

На 1 декабря 2023 года численность населения области составила 886,2 тыс. человек, из

которых 52,7% составляют городские жители (466,8 тыс. человек), а 47,3% — сельские жители (419,4 тыс. человек).

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2023 года составил 3 208 человек. Родилось 7 980 детей, что на 2% меньше, чем за аналогичный период 2022 года. Число умерших составило 4 772 человека.

Сальдо миграции в области остаётся отрицательным и составило -6 400 человек, что связано с внешней миграцией (-3 200) и внутренней (-3 200).

Социально-экономическая инфраструктура

Образование, здравоохранение и культура развиты в регионе. Ключевые высшие учебные заведения: Карагандинский государственный университет, Костанайский государственный университет имени Е.А. Букетова.

Возможные формы негативного воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности: 1) выбросы загрязняющих веществ, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, основную массу которых составляет пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 оценивается как допустимое. 2) образование отходов производства и потребления, таких как твердые бытовые (коммунальные) отходы от пребывания рабочих, которые будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение отходов на территории промплощадки предусматривается не более 6 месяцев. Операции по обращению с отходами предусмотрены в соответствии с природоохранным законодательством РК. Воздействие оценивается как допустимое. 3) Риски загрязнения земель или водных объектов, возникающие в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности отсутствуют. 4) Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. 5) Операций, для которых планируется использование объектов животного мира нет. Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как низкое, при котором изменения в среде в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). По пространственному масштабу воздействие имеет Локальный характер, по интенсивности – Незначительное. По категории значимости – Воздействие низкой значимости.

2.2. Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде: 1) массовой концентрации загрязняющего вещества; 2) скорости массового потока загрязняющего вещества. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$). Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Область

воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК. Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 1000 м.

Трансграничное воздействие отсутствует.

3 .ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

Основание для проведения работ:

Геологоразведочные работы на месторождении Актогай строительного камня проводятся ТОО «ЭКООПТИМУМ», г. Астана, имеющим лицензию Министерства охраны окружающей среды РК 01532Р № 0043183 от 14.01.2013 года.

Проект твердых полезных ископаемых разработан и составлен с целью более детального определения характера распределение полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучение морфологических и технологических свойств. Извлечение горной массы также планируется в целях проведения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течении времени, согласно выданной лицензии.

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

4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности экономических систем не прогнозируются.

Карагандинская область Казахстана характеризуется разнообразными компонентами природной среды, которые могут подвергаться воздействию при реализации различных проектов. Ниже представлена информация по основным аспектам:

4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Влияние на жизнь и здоровье населения оценивается в рамках процедур оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Например, при модернизации системы теплоснабжения в г. Караганда было установлено, что воздействие на здоровье людей будет незначительным при соблюдении всех проектных решений и природоохранных мероприятий.

4.2. Биоразнообразие

4.2.1. Растительный мир

Карагандинская область расположена в умеренно-сухой степи с преобладанием черноземов южных. Растительный покров представлен степными и луговыми видами. При реализации проектов на урбанизированных территориях воздействие на растительный мир обычно минимально.

4.2.2. Воздействие на растительный мир

При строительных работах на урбанизированных территориях воздействие на растительный мир считается незначительным. Однако при реализации проектов в природных зонах необходимо учитывать возможное воздействие и разрабатывать меры по сохранению растительности.

4.2.3. Животный мир

Животный мир области включает степных и лесостепных видов. На урбанизированных

территориях биоразнообразие снижено из-за антропогенного воздействия.

4.2.4. Воздействие на животный мир

При реализации проектов в городских условиях воздействие на животный мир минимально. В природных зонах необходимо оценивать возможное влияние и предусматривать меры по сохранению мест обитания животных.

4.3. Земельные ресурсы и почвы

4.3.1. Состояние и условия землепользования

Земельные ресурсы области используются для сельского хозяйства, промышленности и урбанизированных территорий. При реализации проектов важно учитывать текущее использование земель и возможное воздействие на них.

4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Почвы представлены преимущественно черноземами южными, характеризующимися высоким плодородием. На урбанизированных территориях плодородный слой почвы часто нарушен или отсутствует.

4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы

При строительных работах на урбанизированных территориях воздействие на земельные ресурсы обычно незначительно. Однако необходимо соблюдать меры по предотвращению загрязнения и деградации почв.

4.4. Водные ресурсы

4.4.1. Поверхностные и подземные воды

Водные ресурсы области включают реки, озера и подземные воды. При реализации проектов важно учитывать их состояние и возможное воздействие.

4.4.2. Воздействие на водные ресурсы

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы может быть минимизировано. Например, при модернизации системы теплоснабжения в г. Костанай воздействие на водные ресурсы было оценено как незначительное.

4.5. Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха в области зависит от промышленных выбросов, транспорта и других факторов. При реализации проектов необходимо оценивать возможное воздействие на воздух и предусматривать меры по его снижению.

4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Устойчивость региона к изменениям климата зависит от состояния природных и социально-экономических систем. При реализации проектов важно учитывать возможные климатические риски и адаптационные меры.

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

На урбанизированных территориях области объекты историко-культурного наследия и ценные ландшафты могут отсутствовать. Однако при реализации проектов необходимо проводить оценку наличия таких объектов и предусматривать меры по их сохранению.

При реализации любых проектов в Костанайской области рекомендуется проводить детальную оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) с учетом специфики местности и компонентов природной среды.

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

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

В целях определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава,

физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого необходимо проведение ряда горных работ, влекущих извлечение горной массы

Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии.

Подготовка участка работ к началу работ:

Снятие ПРС с площадок под буровую установку: Для более точного определения залегания в глубину планируется проведение буровых работ в объеме 8 скважин на глубину 100м, общий объем буровых работ составит 1600 п.м. Все скважины планируется бурить вертикально. Бурение планируется проводить буровыми установками Boart Longyear LF-90, оснащёнными снарядом «Boart Longyear», который обеспечивает выход керна более 95%. Поэтому проектом предусмотрен плановый выход керна по безрудным породам – 90%, а по рудным телам – 95%. Контроль за выходом керна будет осуществляться линейным способом, в зонах, раздробленных до щебнистого состояния пород – весовым способом. Вода для бурового раствора будет подвозиться из колодцев близ находящегося посёлка.

Буровые работы планируется провести в летний сухой период. Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электростанциями для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов в промывочной жидкости и ликвидация зумпфов с отходящей водой. Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации согласно общепринятой методике. Буровая площадка после бурения очищается от технического и бытового мусора, а поверхность участка приводится в исходное состояние (рекультивируется).

Подготовка к извлечению горной массы

Перед тем как приступить к осуществлению извлечению горной массы на участке, планируется провести комплекс подготовительных мероприятий. В процессе извлечения и дробления горной массы не предполагается использование технической воды.

Снятие почвенно-растительного слоя (полигон)

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) на участке ОПД. Площадь нарушенной почвы не превысит 10000 м², из расчета, что планируемая глубина подсечения ПИ в целях оконтуривания не превысит 10 м и общий объем извлеченной горной массы в процессе опытно-промышленной добычи не превысит 100 000 м³

ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС планируется производиться бульдозером

Общий объем снимаемого ПРС с полигона – 12 640 м³

Отвал почвенно-растительного слоя (плодородного слоя почвы) (ссыпка и хранение)

ПРС складироваться на полигоне в виде вала. С западной стороны полигона.

Общий объем ПРС – 12 640 м³, из него, 1575 м³ образуется в период подготовительных работ, остальной объем образуется при снятии ПРС с участка работ.

Извлечение горной массы

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG XE305D и бульдозером XCMG TY230S. Общий объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. Работы планируется проводить в период действия лицензии с I квартала 2025 года до IV квартала 2030 года.

5.1.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

5.1.2. Методики расчетных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в

окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации. В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренным настоящим Проектом опытно-промышленной добычи, установлено общее количество источников выбросов 6 из них 1 организованный источник выбросов, 8 загрязняющих веществ в атмосферу : Извлечение горной массы (ист. 6000), Щековая дробилка (ист.6001) земляные работы (ист.6002), Буровые работы (ист.6003), отвал ПРС (ист.6004), ДЭС производственной площадки (ист. 0001).

Дизельная электростанция мощностью 60 кВт (организованный источник 0001).

Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E. Производительность – 250 кВт. Расход 14 л/ч., время работы – 5 часов в сутки. При работе генератора выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Извлечение горной массы (неорганизованный источник 6000).

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D, и бульдозером XCMG TY230S, самосвал, погрузчик. Общий прогнозируемый объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. При извлечении горной массы происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния

Щековая дробилка (неорганизованный источник 6001). Для дробления горной массы будут использоваться Щековая дробилка PEX300×1300, которая широко применяется в горнодобывающей, металлургической, строительной, дорожной, железнодорожной и химических отраслях промышленности, а также при дроблении различных материалов с прочностью на сжатие не более 320 МПа. Она подходит для крупного дробления. При дроблении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния

Земляные работы (неорганизованный источник 6002). массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D, и бульдозером XCMG TY230S, самосвал, погрузчик. Общий прогнозируемый объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. При извлечении горной массы происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровые работы (ист. 6003) будут осуществляться при следующих геолого- технических условиях: бурение будет выполнено передвижными буровыми установками УКБ-6П или буровыми станками типа СКБ-5 буровым снарядом фирмы

«BoartLongyear», оснащенными двойными колонковыми трубами;

- по глубинам скважины входят в интервал 0-300м (2 группа);
- скважины наклонные, угол наклона 75°;
- начальный диаметр бурения 112мм, окончательный-NQ 75,6 мм, конструкция скважин:
 - интервал 0-200: d112 мм 0-3м; dNQ 95,6мм 3-10м; dNQ 75,6мм 10-200м (диаметр керна 47,5 мм);
 - крепление скважин производится обсадными трубами без извлечения в следующем объеме: d 108мм 0-5,0м; всего– 40 пог.м;
 - бурение по породам до VIII категории будет осуществляться твердо- сплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
 - бурение ведется со сплошным отбором керна, керна укладывается в ящики;
 - выход керна по скважинам – не менее 95%;
 - предусматривается строительство площадок под буровые установки в объеме 600 куб.м (25м x15м x0,2м x 8 скв);
 - для хранения технической воды и глинистого раствора будут пройдены отстойники (8м³x8 скв) – 64 куб.м;
 - после завершения буровых работ врезы под буровые площадки и от- стойники будут ликвидированы (засыпаны). Всего 600+64=664куб.м.

Снятие и отвал почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6004). Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2 м, площадь обнажения зависит от выявленной минерализации. Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S. ПРС складывается на полигоне в виде вала. С западной стороны полигона. Общий объем ПРС образуется в период подготовительных работ, остальной объем образуется при снятии ПРС с полигона.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН

Объект N 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция 60 квт

Источник выделения N 002, Дизельная электростанция 60 квт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 0.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 73.6 = 0.000320896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000320896 / 0.653802559 = 0.000490815 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.64	0	0.157013333	0.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.104	0	0.025514667	0.104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.04	0	0.010222222	0.04
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.1	0	0.024533333	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.52	0	0.126755556	0.52
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000245	0.0000011	0	0.000000245	0.0000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.01	0	0.002453333	0.01
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.059288889	0.24	0	0.059288889	0.24

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:14:37:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН

Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6000, Работы извлекаемой горной массы

Источник выделения: 6000 01, Экскаватор XCMG XE305D

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 145000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.9$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 145000 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 4.88592$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.9 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.008424$

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)	0.008424	4.88592

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:14:51:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН

Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6000, Работы извлекаемой горной массы

Источник выделения: 6000 02, Бульдозер XCMG HE305D

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 145000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.9$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 145000 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 4.88592$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.9 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.008424$

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)	0.008424	4.88592

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:14:52:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН

Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6000, Работы извлекаемой горной массы

Источник выделения: 6000 03, Автосамосвалам SHACMAN X3000

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 145$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.9$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M_{\Sigma} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 145 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.00488592$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G_{\Sigma} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.9 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.008424$

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)	0.008424	0.00488592

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:15:54:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН

Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6001, Для дробления горной массы

Источник выделения: 6001 01, Щековая дробилка

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, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных
 установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., **$N = 1$**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **$N1 = 1$**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **$Q = 2.04$**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **$GH = 0.9$**

Количество переработанной горной породы, т/год, **$GGOD = 145000$**

Влажность материала, %, **$VL = 1.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

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 (3.6.1), **$G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 0.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000408$**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), **$M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 145000 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.2366$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000408 = 0.0001632$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2366 = 0.09464$**

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)	0.0001632	0.09464

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:18:05:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН

Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6002, Работа спецтехники

Работа спецтехники

Источник выделения: 6002 01, Земляные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 1**
Высота падения материала, м, **GB = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.7**
Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 145000**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 7300**
Для данного материала в нормативной таблице 01 отсутствует значение w - удельная сдуваемость твердых частиц ... , кг/м²*с
Пожалуйста внесите ...

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:17:15:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН
Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6004, бурение скважин
Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Плотность, т/м³, **P = 2.6**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, **B = 0.03**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K7 = 0.04$
 Диаметр буримых скважин, м, $D = 0.5$
 Скорость бурения, м/ч, $VB = 5$
 Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$
 Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 = 1$
 Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 7300$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

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)

Валовый выброс, т/год (9.30), $_{M} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _{T} \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _{KOLIV} = 0.785 \cdot 0.5^2 \cdot 5 \cdot 2.6 \cdot 7300 \cdot 0.03 \cdot 0.04 \cdot (1-0.7) \cdot 1 = 6.704685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_{G} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.5^2 \cdot 5 \cdot 2.6 \cdot 0.03 \cdot 0.04 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.255125$

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)	0.255125	6.704685

ЭРА v3.0.405

Дата:19.03.25 Время:16:11:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, ШЕТСКИЙ РАЙОН
 Объект: 0001, Вариант 1 TimeGeology

Источник загрязнения: 6005, отвал ПРС
 Источник выделения: 6005 01, Отвал ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
 Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$
 Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 18328$
 Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 0.17$
 Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с
 Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$
 Площадь основания штабелей материала, м², $S = 199$
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
 Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 18328 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.412$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.17 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00106$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
 Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 199 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 5.1$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 199 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.162$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.412 + 5.1 = 5.512$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.162$
 наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.162	5.512

5.2 Обоснование выбора операций по управлению отходами.

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. накопление отходов на месте их образования;
2. сбор отходов;
3. транспортировка отходов;
4. восстановление отходов;
5. удаление отходов;

6. вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);

7. проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8. деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно п. 1 ст. 357. ЭК РК Под отходами горнодобывающей промышленности в настоящем Кодексе понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

Согласно п. 1 ст. 358. ЭК РК управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

Согласно статье 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1. предотвращение образования отходов;
2. подготовка отходов к повторному использованию;
3. переработка отходов;
4. утилизация отходов;
5. удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

1. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до

момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, отходы черных и цветных металлов, ветошь промасленная.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 0,0936 т; ветошь промасленная – 0,2286 т.; отходы черных и цветных металлов- 1,2765т, вскрышные отходы – образовываться не будут. Так как работы будут вестись по полезной горной массе.

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, аккумуляторы образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Согласно статье 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. *Накопление отходов не превышает 6 месяцев.*

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИСИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

6.1 Виды и объемы образования отходов.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является «Проект твердых полезных ископаемых» месторождение «Актогай» расположенного в Карагандинской области, Шетский район, в 142 км к юго-востоку от г. Караганды. Ближайший крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 9,2 км к востоку от участка. Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 20 человек.

Проведение полевых работ запланировано на период 2025-2030гг.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отходы черных и цветных металлов.

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

Коммунальные отходы (неопасных отход код 20 03 01) образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала. Место временного хранения – металлический контейнер. Вывоз осуществляется специализированной организацией на договорной основе. Состав: бумага и древесина-60%, тряпье-7%, пищевые отходы-10%, стеклобой-6%, металлы-5%, пластмассы-12%. На период работ будет привлечено 20 чел. Продолжительность работ составит 8 месяцев (сезонная).

При норме расхода на одного человека -0,3 (м³/год), в соответствии с «Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п» в течении периода работ объем образования ТБО составит:

$$(20 \cdot 0,3 \cdot 0,25) / 12 \cdot 8 = 0,0156 \text{ т/год} \cdot 6 = 0,0936 \text{ т/ период}$$

где 0,25-средняя плотность отходов, т/м³;

12-количество месяцев в году;

8-количество месяцев работ в году.

Твердо бытовые отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимые в воде и относятся к неопасному списку отходов-20 03 01. Сбор отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом специализированной организацией. Все образуемые отходы накапливаются на площадке место проведения работ с раздельным сбором в соответствующих контейнерах и емкостях с маркировкой. По мере накопления передаются специализированным организациям имеющие лицензию на сбор, утилизацию/переработки отходов. ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников.

Промасленная ветошь (опасный отход код 15 02 02*) образуется в процессе использования тряпья для протирки техники, машин и т.д. Состав: ткань - 73%, масло - 12%, влага - 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Расчет объема образования промасленной ветоши на предприятии производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши

(M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): ,т/год где $M= 0,12 \times M_o$
 $W= 0,15 \times M_o$

M_o - по данным предприятия составит 0,03 т

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N= 0,03 + (0,12 \times 0,03) + (0,15 \times 0,03) = 0,0381 \text{ т/год} \times 6 = 0,2286 \text{ т/период.}$$

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз сторонней организацией согласно заключенному договору. В соответствии со ст. 343 ЭК РК, паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются отходы.

Отходы черного и цветного металла (неопасный отход 20 01 40) Расчет образования металлолома проводится по Приложению № 16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования лома цветных металлов рассчитывается по формуле: $N = n \cdot M \cdot a$, т/год

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

a -нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта $a=0,0002$, для строительного транспорта $a =0,00065$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M=1,33$, для грузового транспорта $M =4,74$, для строительного транспорта $M=11,6$).

Расчет образования лома цветного металла

Параметр	Ед.из м	2025-2030гг
Число единиц крупной техники	шт	5
Масса металла M	тонн	11,6
Норматив коэффициент образования лома		0,00065
Число единиц грузовой техники	шт	3
Масса металла	тонн	4,74
Норматив коэффициент образования лома		0,0002
Итого:		0,0405

Норма образования лома черных металлов рассчитывается по формуле: $N = n \cdot M \cdot a$, т/год

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

a - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $a =0,016$, для грузового транспорта $a=0,016$, для строительного транспорта $a =0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M =1,33$, для грузового транспорта $M=4,74$, для строительного транспорта $M =11,6$).

Расчет образования лома черного металла

Параметр	Ед.из м	2025-2030гг
Число единиц крупной техники	шт	5
Масса металла M	тонн	11,6
Норматив коэффициент образования лома		0,0174
Число единиц грузовой техники	шт	3
Масса металла	тонн	4,74
Норматив коэффициент образования лома		0,016
Итого:		1,236

Итого общий объем отходов составляет 1,2765 т/период.

6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 6.1. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие. Лимиты накопления отходов на 2025-2030гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,5987
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,2286
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,0936
Отходы черных и цветных металлов	-	1,2765

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления

отходов (для объектов I и II категорий).

6.3 Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отходы черных и цветных металлов.

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией. *Накопление отходов не превышает 6 месяцев.* Также придерживаться границ оформленного лицензионного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Лимиты захоронения отходов приведены в таблице 6.2. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты захоронения отходов на 2025-2030гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,5987
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,2286
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,0936
Отходы черных и цветных металлов	-	1,2765

6.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отходы черных и цветных металлов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

6.5. Рекомендации по управлению отходами.

6.5.1. Программа управления отходами.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922

отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отходы черных и цветных металлов.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Промасленная ветошь образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Отходы черных и цветных отходов.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение

№16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ТБО: Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Ветошь промасленная: Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Отходы черных и цветных металлов: Состав (%): Металл– 100%

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

Согласно Приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года 482 «Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору

с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», Раздельный сбор коммунальных отходов (ТБО) осуществляется по следующим фракциям:

"мокрая" фракция, которая состоит из пищевых отходов, органики, смешанных отходов и отходов по характеру и составу схожие с отходами домашних хозяйств;

"сухая" фракция, которая состоит из бумаги, картона, металла, пластика и стекла.

Опасные оставляющие коммунальных отходов, такие как электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батарейки, аккумуляторы и прочие опасные компоненты, собираются отдельно и передаются на восстановление специализированными организациями (предприятиями).

-При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами. Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

6.5.2 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя 8 этапов технологического цикла:

- 1) накопление;
- 2) сбор;
- 3) транспортирование;
- 4) восстановление;
- 5) удаление;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться на участке работ в период с 2025 по 2030 г.г.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

1. Накопление	Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Производится в металлических контейнерах ТБО с крышкой
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передаются на полигон ТБО
6. Вспомогательные операции	Сортируются, раздельный сбор
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

Промасленная ветошь

1. Накопление	Временно накапливаются в закрытых металлических контейнерах (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в помещении участков
3. Транспортировка	Транспортируется вручную

4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

Отходы черных и цветных металлов

1. Накопление	Временно накапливаются в металлических контейнерах, установленных на бетонном основании (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в металлических контейнерах, установленных на бетонном основании
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

Сведения о способах сбора, накопления, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

№ п/п	Наименование отхода	Осуществляемые способы обращения с отходами			
		сбор	накопление	транспортировка	обезвреживание, восстановление и удаление
1	Твердые бытовые отходы	В металлических контейнерах, установленных на бетонном основании	В металлических контейнерах, установленных на бетонном основании	Транспортировка осуществляется автомобильным транспортом специализированной организации	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
2	Промасленная ветошь	В металлических контейнерах, установленных на бетонном основании	В металлических контейнерах, установленных на бетонном основании	Транспортировка осуществляется автомобильным транспортом специализированной организации	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
3	Отходы черных и цветных металлов	В металлических контейнерах, установленных на бетонном основании	В металлических контейнерах, установленных на бетонном основании	Транспортировка осуществляется автомобильным транспортом специализированной организации	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы, включая пищевые отходы, будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

Согласно Приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года 482 «Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», Раздельный сбор коммунальных отходов (ТБО) осуществляется по следующим фракциям: "мокрая" фракция, которая состоит из пищевых отходов, органики, смешанных отходов и отходов по характеру и составу схожие с отходами домашних хозяйств; "сухая" фракция, которая состоит из бумаги, картона, металла, пластика и стекла.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, до передачи их на ближайший полигон по соответствующему договору. По мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО по соответствующему договору. Так как работы кратковременные, внедрение на предприятии биотермической установки для переработки пищевых отходов экономически нецелесообразно. ТОО обязуется заключить договор со специализированной организацией, для своевременного вывоза отходов на полигон ТБО.

Промасленная ветошь.

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. *Накопление отходов не превышает 6 месяцев.*

Отходы черных и цветных металлов-лом. Хранение отходов будет осуществляться в металлических контейнерах, установленных на бетонном основании.

Недропользователь обязан заключить договоры со специализированными организациями, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по утилизации отходов.

В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Специализированные организации с соответствующими лицензиями будут привлечены к работам по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов непосредственно перед началом проведения геологоразведочных работ.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Проектом поисковых работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования. Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию. Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.

Основные производственные процессы на месторождении

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Бурение скважин.
2. Взрывные работы
3. Дробление руды
4. Рекультивация нарушенных земель.
5. Контроль за рациональным использованием и охраной недр.
6. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
7. Выполнение требований ТБ, охраны труда и промсанитарии.

Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Общие правила

1. Предприятие должно иметь установленную геологическую документацию для производства геологоразведочных работ.

2. Все рабочие и служащие, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию в соответствии с Постановлением Правительства РК №856 от 08.09.2006г. «Об утверждении Правил обеспечения своевременного прохождения профилактических, предварительных и обязательных медицинских осмотров лицами, подлежащими данным осмотрам».

3. Рабочие, поступающие на предприятие (в том числе на сезонную работу) должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течение трех дней и сдать экзамены комиссии. При внедрении новых технологических процессов и методов труда, новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия.

4. К работе на буровых станках и управлению транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверения на право работы и управления соответствующим оборудованием или машиной.

5. К техническому руководству буровых и горных работ допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднетехническое образование, или право ответственного ведения буровых работ.

6. В помещениях нарядных, на рабочих местах и путях передвижения людей должны вывешиваться плакаты и предупредительные надписи по технике безопасности, а на буровых - инструкции по технике безопасности.

7. Запрещается отдых непосредственно в разведочных канавах, а также вблизи действующих механизмов, на транспортных путях, оборудовании.

8. Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с «Инструкцией о расследовании и учету несчастных случаев...».

Механизация буровых работ

1. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

2. Транспортирование буровой установки тракторами и автомашинами разрешается только с применением жесткой сцепки и при осуществлении специально разработанных мероприятий,

обеспечивающих безопасность.

3. Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогревания масел и воды.

4. На буровой должны находиться паспорта скважин, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть указаны допустимые размеры рабочих площадок, угол наклона и азимут бурения скважины, проектная глубина скважины.

5. Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине и рабочей площадке буровой установки.

6. При работе буровой на грунтах, не выдерживающих давление колес (гусениц), должны быть предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие устойчивое положение буровой установки.

7. Краткосрочный ремонт бурового станка разрешается производить на рабочей площадке.

Автомобильный транспорт

1. Эксплуатация транспортных средств, перевозка людей и грузов будут выполняться согласно требованиям "Правил дорожного движения", "Правил по охране труда на автомобильном транспорте".

2. Техническое состояние и оборудование транспортных средств, применяемых на геологоразведочных работах, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, правил технической эксплуатации, инструкций по эксплуатации заводовизготовителей, регистрационных документов.

3. Переоборудование транспортных средств должно быть согласовано с соответствующими органами надзора.

4. До начала эксплуатации все транспортные средства должны быть зарегистрированы (перерегистрированы) в установленном порядке и подвергнуты ведомственному техническому осмотру. Запрещается эксплуатация транспортных средств, не прошедших технического осмотра.

5. К управлению транспортными средствами приказом по предприятию после прохождения инструктажей по технике безопасности и безопасности движения и стажировки в установленном порядке допускаются лица, прошедшие специальное обучение, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта, при наличии непросроченной справки медицинского учреждения установленной формы о годности к управлению транспортными средствами данной категории.

6. Назначение лиц, ответственных за техническое состояние и эксплуатацию транспортных средств, выпуск их на линию, безопасность перевозки людей и грузов, производство погрузочно-разгрузочных работ, оформляется приказом предприятия по каждому подразделению.

7. В полевых подразделениях должны быть созданы условия для сохранности транспортных средств, исключающие угон и самовольное использование их.

8. При направлении водителя в дальний рейс, длительность которого превышает рабочую смену, в путевом листе должны быть указаны режим работы (движения) и пункты отдыха водителя. 9. Запрещается:

а) направлять в дальний рейс одиночные транспортные средства;

б) во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове автомобиля при работающем двигателе.

Энергоснабжение

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования ПУЭ (гл. 1.7.), «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 406-410). На рабочих объектах принята система с глухозаземленной нейтралью.

Освещение рабочих мест предусмотрено в соответствии с требованиями «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 449-452). ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003-80 (пп. 9.60-9.66).

7.2. План действий по недопущению аварийных ситуаций

Каждый работник на поверхности, заметивший опасность, угрожающую жизни людей или узнающий об аварии обязан:

Немедленно через посыльного или самостоятельно сообщить лицу надзора по радиотелефону, установленному на буровой о характере аварии и одновременно предупредить об опасности находящихся по близости людей.

Самостоятельно или совместно с другими работниками немедленно принять меры по ликвидации аварии.

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии.

До момента его прибытия ответственным руководителем по ликвидации аварии является – буровой мастер.

Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.

Инженерно-технические работники в любое время, после получения сообщения об аварии, немедленно обязаны явиться в командный пункт и доложить ответственному руководителю о своем прибытии.

При ведении работ по ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Основным мероприятием по ликвидации аварии при проведении буровых работ являются меры по извлечению аварийного снаряда из скважины. При его извлечении необходимо соблюдать Правила техники безопасности при проведении буровых работ.

В целях соблюдения п.2 ст. 211 ЭК РК необходимо при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

Атмосферный воздух.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды.

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при проектируемых разведочных работах на площади участка является автотранспорт и буровые установки.

В результате сжигания горючего при работе этого оборудования в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

Наибольшее их количество выбрасывается при разгоне автомобиля, а так же при движении с малой скоростью.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- будет произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости;
- транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется -двигатели должны быть выключены;
- предусмотреть замену катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов;

– Передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим полевым дорогам, пылеподавление в теплый период года;

– Предусмотреть ежесменный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики). Не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Следует отметить, что геологоразведочные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Водные ресурсы.

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.

Возможные воздействия:

- загрязнение поверхностных вод бытовыми отходами;
- разлив ГСМ в поверхностные водные объекты;
- сброс сточных вод на рельеф и поверхностные воды; - вскрытие подземных водоносных горизонтов.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации,

находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод. Заправка техники будет производиться в строго отведенных местах. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке.

По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. *Накопление отходов не превышает 6 месяцев.*

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать 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;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке.

Земельные ресурсы.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия: ▪ *физико-механическое воздействие.*

☐ *химическое загрязнение;*

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ. Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Мероприятия по охране почв.

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется -двигатели должны быть выключены.
- предусмотреть замену катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов;
- передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим полевым дорогам, пылеподавление в теплый период года;
- предусмотреть ежедневный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики). Не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарноэпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также

снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- 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 территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки. Речная сеть представлена верховьями рек. Шерубайнуры, Байгожа, Акбастау и Талды (притоками Шерубайнуры) имеют постоянно действующий поверхностный сток, тогда как остальные оживают только в период весеннего паводка. Летом вода в них засоляется. Среднегодовое количество осадков 200-250 мм.

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК отсутствует.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время

разведочных работ не предусматривается.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматривается, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются.

Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в выгребной бетонированный гидроизоляционный яму, объемом 3м³. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участка карьера, на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивающие максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды:

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется -двигатели должны быть выключены;
- предусмотреть замену катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов;
- передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим полевым дорогам, пылеподавление в теплый период года;
- предусмотреть ежедневный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики).

Не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов;

- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.
- Пылеподавление при экскавации, дроблении, транспортировке горной массы, бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением мест экскавации, дробления горной массы, погрузки-разгрузки самосвалов. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвала ПРС, пылеподавления предусматривается орошение с помощью поливовой машины. Эффективность мероприятий составляет 70%, периодичность: 2 раза в сутки, объем 5 м³.

По поверхностным и подземным водам.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать 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;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке.

По недрам и почвам.

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных

схем движения и обучения персонала;

- передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим полевым дорогам, пылеподавление в теплый период года
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарноэпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим полевым дорогам, пылеподавление в теплый период года;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах; производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия признаны незначительными. Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.

При реализации Проекта опытно-промышленной добычи был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

8.1 Мероприятия по охране окружающей среды.

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

1. Контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.
 2. Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения. На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения.
 3. По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж.
 4. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).
 5. Предусматривается рекультивация нарушенных земель.
 6. Планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, территории полевого лагеря.
 7. Предусматривается производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд.
 8. Сбор и временное хранение отходов производства и потребления в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Передача отходов на полигон ТБО или по договору со специализированными организациями.
- В дальнейшем при получении экологического разрешения будет разработан План природоохранных мероприятий, где будут включены все мероприятия, предусмотренные проектными материалами.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно п.1 ст. 241 Экологического Кодекса Республики Казахстан потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

На территории место проведения работ отсутствуют леса и зеленые насаждения. Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель (буровые площадки, разведочные каналы). Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах; производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Использование объектов животного мира отсутствует.

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового

разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

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.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

- В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

9.1. Охрана животного и растительного мира, предотвращение, минимизация негативных воздействий на биоразнообразие.

При проведении геолого-разведочных работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения месторождения Жанет, проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилегающих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;
- установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель

животных;

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- защиту от шумового воздействия;
- освещение площадок и сооружений объектов;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

10.1. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

В таблице представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса

определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия

на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
	удалении до 1 км от линейного объекта
<i>Местный (3)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	От 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	От 1 года до 3-х лет
<i>Многолетний (4)</i>	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Воздействие низкой значимости (1-8)</i>	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
<i>Воздействию средней значимости (9-27)</i>	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости

<i>Воздействие высокой значимости (28- 64)</i>	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов
--	--

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1 -8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2		
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	-27	Воздействие средней значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	8-64	Воздействие высокой значимости

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

10.2. Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пятиуровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице. Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально-экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Точечное (1)</i>	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
<i>Локальное (2)</i>	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
<i>Местное (3)</i>	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов

<i>Региональное (4)</i>	Воздействие проявляется на территории области
<i>Национальное (5)</i>	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Кратковременное (1)</i>	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 –х месяцев) до 1 года
<i>Долговременное (3)</i>	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
<i>Продолжительное (4)</i>	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
<i>Постоянное (5)</i>	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует

Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблице, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице.

Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

10.3. Оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений

Анализ рассмотренных материалов позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные мероприятия по снижению воздействия представлены в таблице.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды, мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосфера	Работа основного и вспомогательного оборудования. Шумовые воздействия.	Профилактика и контроль оборудования. Использование противовибросового оборудования. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на удалении до 100 м от линейного объекта)	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Умеренное воздействие (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости)	Воздействие средней значимости
			1	4	3	12
Грунтовые и подземные воды	Возможное аварийное загрязнение вод.	Размещение объекта с учетом инженерно-геологических условий. Применение конструктивных решений, исключающих подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания. Оперативная ликвидация аварийных разливов.	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на удалении до 100 м от линейного объекта)	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Умеренное воздействие (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости)	Воздействие средней значимости
			1	4	3	12
Недра	Термоэрозия. Просадки. Грифообразование. Внутрипластовые перетоки флюида.	Изоляция водоносных горизонтов. Герметичность подземного и наземного оборудования. Тщательное планирование размещения различных сооружений.	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на удалении до 100 м от линейного объекта)	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Умеренное воздействие (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости)	Воздействие средней значимости
			1	4	3	12

Ландшафты	Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог.	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на удалении до 100 м от линейного объекта)	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Слабое воздействие (94% от земельного отвода временно выведено вследствие расположения объектов, с последующей рекультивацией в том числе и биологической)	Воздействие низкой значимости
			1	4	2	8
Почвы	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Создание системы контроля за состоянием почв. Профилактика и ликвидация аварийных разливов. Запрет на движение транспорта вне дорог.	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на удалении до 100 м от линейного объекта)	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Умеренное воздействие (механическими воздействиями нарушены гумусо-аккумулятивный горизонт, нарушено его сложение и структура, уплотнение иллювиального горизонта, активизируются эрозионные процессы, без образования новых форм, загрязнение почв нефтяными углеводородами и/или другими веществами вызывает изменение физико-химических свойств с сохранением направленности основных почвообразовательных процессов и режимов, приобретенные свойства не доминируют над природными, сохраняется способность почв к самовосстановлению)	Воздействие средней значимости
			1	4	3	12
Растительность	Уничтожение травяного покрова. Химическое, тепловое и электромагнитное воздействие. Иссущение.	Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог.	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на удалении до 100 м от линейного объекта)	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Слабое воздействие (Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается)	Воздействие низкой значимости
			1	4	2	8
Животный мир	Незначительное уменьшение мест обитания. Фактор	Строительство специальных ограждений. Обустройство мест на размещение отходов. Создание	Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ² или на	Многолетнее воздействие (от 3-х лет и более)	Слабое воздействие (Изменения среды превышают пределы природной	Воздействие низкой значимости

	беспокойства. Шум от работающих агрегатов.	маркировок на объектах и сооружениях.	удалении до 100 м от линейного объекта)		изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается)	
			1	4	2	8

Таким образом, влияние проектируемых работ на окружающую среду согласно интегральной оценке равно 72 (среднее значение 10,2 балла).

Анализируя степень вышеперечисленных критериев на каждый компонент окружающей среды по каждому из вариантов разработки можно сказать, что ожидаемое экологическое воздействие на окружающую среду на контрактной территории месторождений допустимо принять как:

- *Локальное воздействие* (площадь воздействия до 1 км² или на удалении до 100 м от линейного объекта);

- *Слабое воздействие* (среда сохраняет способность к самовосстановлению);
- *Многолетнее воздействие* (постоянное).

Таким образом, интегральная оценка воздействия разработки месторождения оценивается как *воздействие средней значимости*.

10.4. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при строительстве скважины представлены в таблице

Оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды, мероприятия по снижению негативного воздействия

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среду	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социально-экономическую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Высокое положительное воздействие
			+3	+5	+3	+11
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Высокое положительное воздействие
			+3	+5	+3	+11
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объекта)	Продолжительное (воздействие от 3х до 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существовавшему до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее отрицательное воздействие
			-1	-5	-1	-7
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Слабое (отклонения превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах)	Среднее положительное воздействие

Образование и научно-техническая сфера	Потребность в квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	Положительное воздействие	Региональное (воздействие проявляется на территории области)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существовавшему до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее положительное воздействие
			+4	+5	+1	+10
Рекреационные ресурсы	-	-	Воздействие отсутствует 0	Воздействие отсутствует 0	Воздействие отсутствует 0	Воздействие отсутствует 0
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	Положительное воздействие	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существовавшему до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее положительное воздействие
			+1	+5	+1	+7
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие	Региональное (воздействие проявляется на территории области)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Слабое (отклонения превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах)	Среднее положительное воздействие
			+4	+5	+2	+11
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существовавшему до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее положительное воздействие

			+3	+5	+1	+9
Землепользование	Изъятие во временное	Оптимизация	Точечное (воздействие)	Продолжительное	Умеренное	Среднее
	пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.	проявляется на территории размещения объекта)	(воздействие от 3х до 5 лет)	(отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	отрицательное воздействие
			-1	-4	-3	-8
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственно го назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объекта)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Среднее отрицательное воздействие
			-1	-5	-3	-9
Внешекономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие	Региональное (воздействие проявляется на территории области)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Высокое положительное воздействие
			+4	+5	+3	+12

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Карагандинской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы, согласно интегральной оценке, внесут *низкое отрицательное воздействие* по некоторым компонентам, и *низкие положительные изменения* в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов.

Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

- мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;
- контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Категория объекта.

Намечаемая деятельность: опытно-промышленная добыча общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Ащытасты», согласно пп. 7.12.раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ремурмов твердых полезных ископаемых относится к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационнотехнических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

13.2. Производственный мониторинг.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия. Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;

- эффективность осуществления природоохранных мер.

13.2.1. Операционный мониторинг.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной работы предприятия предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

13.2.2. Мониторинг эмиссий.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

При проведении геологоразведочных работ организованных источников выбросов, на которых необходимо осуществлять контроль за нормативами ПДВ, не предусмотрено, системы пылегазоочистки не применяются. Все источники выбросов являются неорганизованными.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 13.1.

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурнобытового водопользования».

Для обеспечения питьевых нужд персонала вода будет доставляться на участок работ

автомобильным транспортом (водовозом).

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

Работу по утилизации сточных вод из выгребной ямы выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается. Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Отходы производства и потребления

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- Отходы черных и цветных металлов;

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

13.2.3. Мониторинг воздействия.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

13.2.3.1. когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

13.2.3.2. на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

13.2.3.3. 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения

натурных исследований и измерений на границе области воздействия (600 метров) (таблица 13.2).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Радиус области воздействия - 1000 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализ проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, пыль неорганическую SiO_2 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе области воздействия в четырех точках. Четыре точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме, они привязаны весьма условно. Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

Мониторинг подземных и поверхностных вод

участка «Актогай (Тасшоко)» (Лицензия № 2442-EL от 06 февраля 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых), РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция) сообщает следующее: Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос. В соответствии с п.2 ст.120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения разведочных и добычных работ на рассматриваемом участке, необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке

Мониторинг почв

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Работа предприятия происходит без использования химических веществ, загрязнение почв не прогнозируется. Отрицательное воздействие на почвенный покров не ожидается.

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

Общие положения проведения экологической оценки при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция) и нормами ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Проведение экологической оценки включает выявление, изучение, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Методической основой проведения экологической оценки являются:

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

К регулируемым Кодексом отношениям также относятся общественные отношения в области проведения мониторинга состояния окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга, которые направлены на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в экологической и гидрометеорологической информации.

Категория объекта.

Согласно пп. 7.12 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ14VWF0028684 от 05.01.2025г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда,

водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Законодательство Республики Казахстан о недрах и недропользовании основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении геологоразведочных работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и
- его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>; - научными и исследовательскими организациями; - другие общедоступные данные.

При составлении Отчета о возможных воздействиях использовались следующие источники экологической информации:

- 1) Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 2) Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
- 3) Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- 4) Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
- 5) Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- 6) Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- 7) Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- 8) Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;
- 9) Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- 10) Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- 11) Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию

недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.);

12) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов;

13) Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14) Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15) Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года;

16) №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

17) РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;

18) РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;

19) РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах»;

20) РНД 211.2.02.06-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов);

21) РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)»;

22) РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;

23) Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.;

24) Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра ООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п.;

25) ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;

26) ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;

27) ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия»;

28) ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од);

29) СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.);

30) «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

31) Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.;

32) Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установ»;

33) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам,

местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.;

34) СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

35) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»;

36) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.);

37) Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель»;

38) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки»;

39) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»;

40) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения;

41) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»;

42) Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами;

43) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов;

44) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами;

45) Приказ Министра экологии, геологи и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «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»;

46) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22 июня 2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».

15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

При реализации Проекта поисковых работ был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

Участок **Актогай (Тасшоко)** расположен в 142 км к юго-востоку от г. Караганды. Ближайший крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 9,2 км к востоку от участка. Эксплуатируемое месторождение свинцовых руд Алайгыр находится в 7 км к юго-востоку от участка. Район удален от промышленно развитых центров. Рельеф представлен мелкосопочником со средними абсолютными отметками 856-1041 м. Относительные превышения достигают 100-150 м. Гидрографическая сеть района развита слабо, ближайшей рекой является р.Аксу. Источниками питьевой воды в районе являются колодцы и родники. Воды слабосолоноватые. Границы территории участка недр – в пределах одного геологического блока М-43-101-(10д-5г-14 Координаты участка площадью 2,16 км²

1. 74° 18' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш.

2. 74° 19' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш.

3. 74° 19' 00"В.Д. 49° 02' 00" С.Ш.

4. 74° 18' 00"В.Д. 49° 02' 00"С.Ш.

Район работ расположен в юго-восточной части Центрального Казахстана, на северном склоне (вблизи осевой части) Балхаш-Нурунского водораздела, в области, где начинаются истоки рек Нуры, Шерубайнуры и Токрау. Характерной чертой орографии является преимущественное развитие мелкогогорного, низкогогорного грядового и мелкосопочного рельефа и наличие неглубоко врезанных долин. Низкогогорный грядовый рельеф развит, в основном, на юге изучаемой площади. Гряды вытягиваются в субширотном направлении, здесь же расположена самая высокая точка района – г.Жаксы-Каражал, абсолютная высота которой 1088,7 м. Для всей площади характерна субширотная ориентировка холмов и гряд. Речная сеть представлена верховьями рек Шерубайнуры, Байгожи и Акбастау, текущих на север от главного водораздела. Реки Байгожа, Акбастау и Талды (приток Шерубайнуры) имеют постоянно действующий поверхностный сток, тогда как остальные оживают только в период весеннего паводка. Летом вода в них засоляется. Питание рек происходит, главным образом, за счет весенних вод при снеготаянии, осенью за счет дождей. Основная масса вод (около 90% годового стока) проходит по рекам района в апреле и мае. Реки имеют широкие долины с хорошо выработанным руслом. Так же в районе имеются родники с хорошей питьевой водой. В сухие годы многие родники пересыхают. Родники располагаются у подножия возвышенностей и по системам многочисленных логов. Климат здесь имеет резкоконтинентальный характер с большими амплитудами колебаний температуры воздуха как в течении года, так и в течении суток. Среднегодовая температура воздуха составляет +1,5°С. Летом температура достигает +35-40°С тепла, зимой -40°С мороза. Среднегодовое количество осадков составляет 200-250мм. Распределение осадков в течении года крайне неравномерное. Средняя скорость ветра 3,5 м/с. Нередки сильные ветры, зимой снежные шквалы и бураны, летом пыльные бури и суховеи.

Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки чернозема. Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, шиповник, по берегам рек и родников – тальник, ивняк, в низкогогорье – арча. В обводненных логах среди низкогогорья часто растут леса, состоящие из низкорослой березы и осины. В целом, природные ресурсы района играют важную роль для местного хозяйства, но требуют бережного отношения и рационального использования.

16.1. Описание затрагиваемой территории. Угловые координаты участка «Тасшоко» Геологический блок М-43-101-(10д-5г-14)

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
1	49	03	00	74	18	00
2	49	03	00	74	19	00
3	49	02	00	74	19	00
4	49	02	00	74	18	00

Площадь территории составляет – 2,16 км²

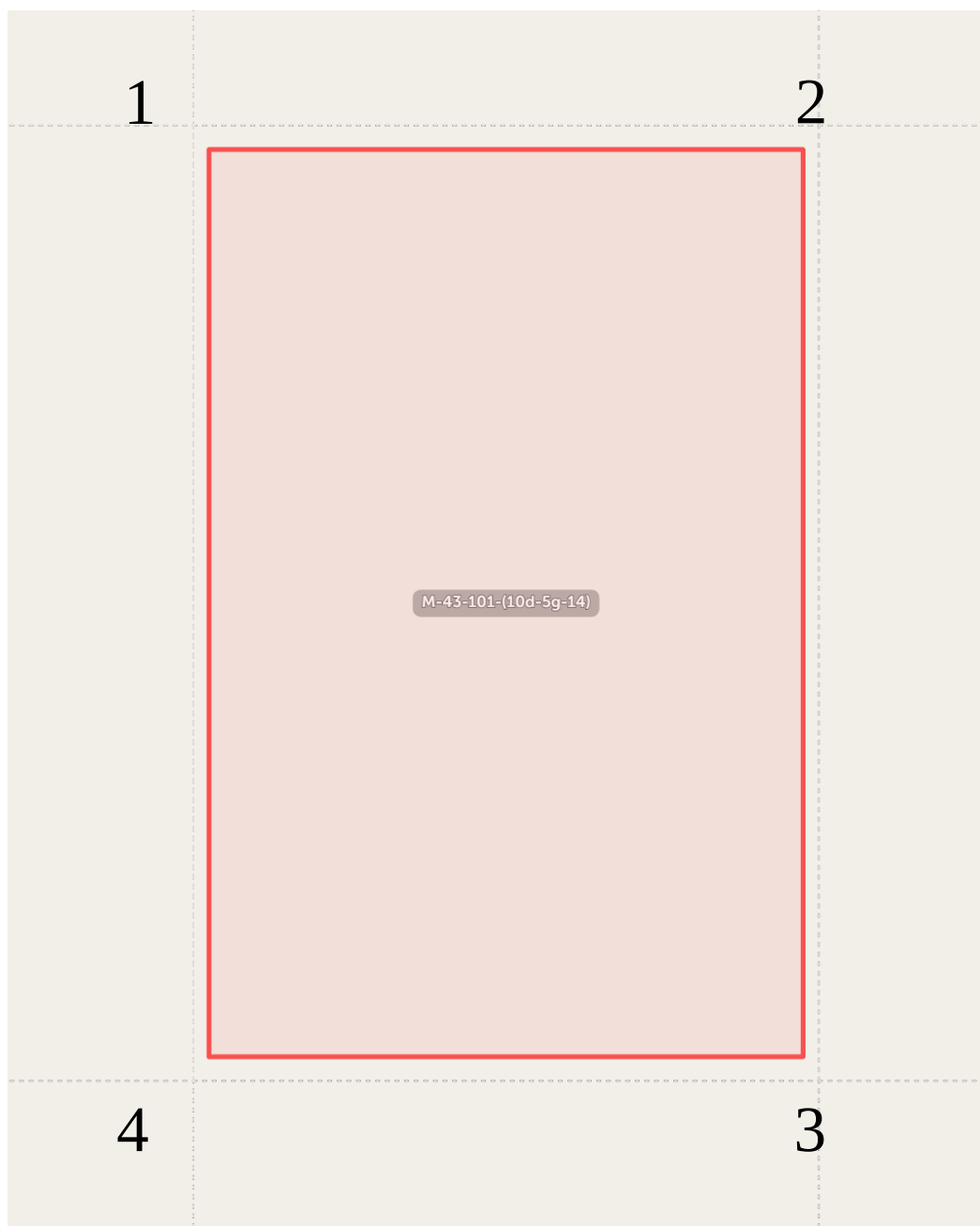


Рисунок 1 – Обзорная карта участка работ

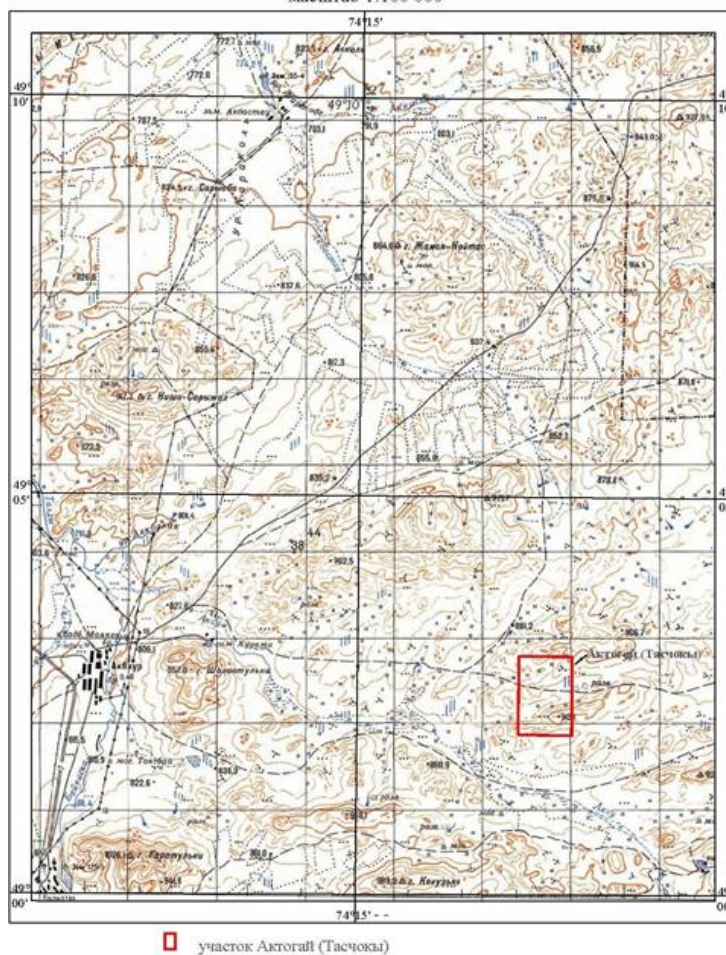


Рисунок 2 - Обзорная карта масштаба 1:100 000

16.2. Инициатор намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «TIME GEOLOGY», РК, Карагандинская область, г.Сарань, БИН 220640000708.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Участок расположенный на Лицензионной территории № 2442-EL от 06.02.2024г. Месторождение «Актогай (Тасшоко)» в Карагандинской области, Шетский район, в 142 км к юго-востоку от г. Караганды. Ближайший крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 9.2 км к востоку от участка. Эксплуатируемое месторождение свинцовых руд Алайгыр находится в 7 км к юго-востоку от участка. Целевым назначением проектируемых работ является проведение поисков медного оруденения на площади участка Актогай (Тасшоко). Границы территории участка недр: 1 геологический блок: М-43-101-(10д-5г-14). с целью выявления и оценки прогнозных ресурсов медных руд категорий P_1 и P_2 с предварительной геолого-экономической оценкой и обоснованием проведения дальнейших геологоразведочных работ. С поверхности участок Актогай (Тасшоко) имеет многочисленные высыпки малахита и азурита, что говорит о наличии окисленных медных руд на лицензионной площади. Выбор участка был основан на результатах ранее проведенных геологоразведочных работ, которыми данный участок определен как перспективный и рекомендован для производства более детальных геологоразведочных работ.

Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии. Проект опытно-промышленной добычи содержит:

1) выбор представительного участка для проведения работ с содержанием полезного ископаемого на данном участке с параметрами соответствующим средним параметрам по

основному участку недр;

2) комплекс исследований по контролю процесса разработки и получения дополнительных данных о горно - геологических условиях и качестве минерального сырья; 3) продолжительность опытно-промышленной разработки, необходимой для оценки эффективности апробируемой технологии;

4) технология опытно - промышленной разработки;

5) потребность в технологическом оборудовании, машинах и механизмах;

6) объем опытно-промышленной добычи. Объемы и сроки опытно-промышленной добычи определяются в пределах максимально допустимого срока опытно-промышленной добычи в соответствии с Кодексом Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения ее масштабов с целью подсчета запасов по всем перспективным участкам площади. Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) на участке ОПД. Площадь нарушенной почвы не превысит 10000 м², из расчета, что планируемая глубина подсечения ПИ в целях оконтуривания не превысит 10 м и общий объем извлеченной горной массы в процессе опытно-промышленной добычи не превысит 100 000 м³. ПРС мощностью 0,2-0,5 м. Снятие ПРС планируется производиться бульдозером. Общий объем снимаемого ПРС с полигона – 5 000 м³. Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S. Общий объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м³. 30 % работ будут производиться бульдозером (расчистка поверхности участка) и 70 % экскаватором. На расстоянии 100 м от щековой дробилки горная масса на дробление подается погрузчиком, при большем расстоянии горная масса окучивается, грузится экскаватором в самосвалы и перевозятся к месту дробления. Горная масса транспортируется автосамосвалами с погрузкой экскаватором. Транспортировка горной массы на товарный склад будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т. Общий объем транспортируемой горной массы 100 000 м³. Для реализации горной массы требуется ее дробление до необходимой фракции, в связи с этим возникает необходимость установки на участке работ мобильной дробильной установки. Дробление горной массы на щековой дробилке UMK-90 будут проводиться в две смены по 6 часов, итого 12 часов: Входная крупность достигает 1500 мм. Крупность готового продукта для небольших дробилок составляет до 10 мм. Щековые дробилки имеются во всех классах дробления: крупном, среднем и мелком. Горная масса подается в приёмный бункер, который должен вмещать ковш фронтального погрузчика SHANTUI SL30WN – 1,8 м³. Общий объем перерабатываемой горной массы составляет 100 000 м³. Расход топлива – 35,3 тонн/год. Плотность дизельного топлива 0,769 кг/л. При пересчете 1 кг = 0,769 л дизеля

16.3. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест.

Воздействие на растительный покров при проведении геологоразведочных работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв;
- Изменение уровня подземных вод;
- Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки: • С уничтоженной растительностью (действующие дороги);

- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.
Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

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.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Выполнение геологоразведочных работ планируется начать после получения Разрешения на геологоразведочные работы в пределах геологического отвода, выданного уполномоченными компетентными органами.

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.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарноэпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

Радиус области воздействия участка геологоразведочных работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 600 м.

Ближайшие населенные пункты – крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 8 км к востоку от участка.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают предельно допустимые значения.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

16.4. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является План разведки меторождения Актогай (Тасшоко).

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

Из 6 источников будет выбрасываться 8 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2025 год – 23.87405202т/год; на 2026 год – 23.87405202т/год, на 2027 год – 23.87405202т/год, на 2028 год – 23.87405202т/год, на 2029 год – 23.87405202т/год, на 2030 год – 23.87405202т/год.

Водные ресурсы.

Речная сеть представлена верховьями рек Шерубайнуры, Байгожи и Ак- бастау, текущих на север от главного водораздела. Реки Байгожа, Акбастау и Талды (приток Шерубайнуры) имеют постоянно действующий поверхност-ный сток, тогда как остальные оживают только в период весеннего паводка. Летом вода в них засоляется. Питание рек происходит, главным образом, за счет весенних вод при снеготаянии, осенью за счет дождей. В местах планируемого строительства полевых лагерей естественных водотоков и водоемов нет, а подземные воды перекрыты рыхлыми отложениями. По информации РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране водных ресурсов исх. ЗТ-2024-06318613 от 17.12.2024г. о наличии водоохранных зон и полос на территории участка «Актогай (Тасшоко)» (Лицензия № 2442-EL от 06 февраля 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых), РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция) сообщает следующее: Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ нечистот в них исключено. В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут. Для промывки бороздовых проб предусматривается завоз технической воды водовозкой. Вода после промывки проб будет поступать в отстойник при буровых работ.

Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение;- водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Объем водопотребления воды на 2025год: -хозяйственно-питьевые нужды персонала - 120,0 м3; хоз-бытовые нужды 2400,0 м3/период

8 месяцев *30 дней= 240 дней.

Наименование	Кол-во, чел.	Норма водопотребления в л	Водопотребление		Водоотведение	
			м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период
Вода питьевая	20	25 л	0,5	120,0	-	-
ИТОГО:			0,5	120,0	-	-
Хоз-бытовые нужды	20	500 л	10,0	2400,0	10,0	2400,0
ИТОГО:			10,0	2400,0	10,0	2400,0

Итого водопотребление:

Итого вода питьевого качества $20 \cdot 25 \text{ л} / 1000 = 0,5 \cdot 240 \text{ дн} = 120,0 \text{ м}^3/\text{период}$.

Итого хоз-бытового качества $20 \cdot 500 \text{ л} / 1000 = 10,0 \cdot 240 \text{ дн} = 2400 \text{ м}^3/\text{период}$

Итого водоотведение:

Сточная вода хоз-бытового качества в объеме – 2400,0 м3/период будет собираться в выгребную яму и сдаваться по договору в подрядную организацию.

Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спецавтотранспортом. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды. Проектируемый объект в водоохранные зоны и полосы не входят.

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоснабжение проектируемого участка привозная на основе договора

Объем водопотребления воды за весь период согласно выданной лицензии хозяйственно-питьевые нужды персонала-120,0м3. Вода для технических нужд – 2400,0м3. Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спец автотранспортом. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды. Проектируемый объект в водоохранные зоны и полосы не входят.

Водоснабжение проектируемого участка привозная на основе договора

16.5. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуация могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

16.6. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

16.7. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК отсутствует.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта НДС не требуется.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия признаны незначительными. Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.

При реализации Проекта был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

16.8. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

По охране растительного покрова и животного мира. - снижение площадей нарушенных земель;

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим полевым дорогам, пылеподавление в теплый период года;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или

специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
 - разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
 - заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
 - снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
 - максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
 - исключение случаев браконьерства;
 - инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
 - запрещение кормления и приманки диких животных;
 - приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
 - просветительская работа экологического содержания;
 - проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

Использование объектов животного мира отсутствует.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

16.9. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Все из возможных воздействий согласно критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения геологоразведочных работ не установлено.

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

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; - научными и исследовательскими организациями; - другие общедоступные данные

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Результаты расчета рассеивания
загрязняющих веществ в атмосфере**

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Караганда

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 26.5 град.С

Температура зимняя = -17.6 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: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
0001	T	2.0	0.20	2.57	0.0807	0.0	2287.81	3064.96				1.0	1.00	0	0.1570133

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]	---		
1	0001	0.157013	T	28.039848	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Mq=				0.157013 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =				28.039848 долей ПДК					
-----									

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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(У_{мр}) м/с

### Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке C_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

y= 5000 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.043 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.023: 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:

C_с : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

|~~~~~|~~~~~|

y= 4500 : Y-строка 2 C_{тах}= 0.069 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.026: 0.033: 0.044: 0.057: 0.068: 0.069: 0.059: 0.045: 0.035: 0.027: 0.022:

Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 122 : 129 : 138 : 151 : 169 : 188 : 206 : 220 : 230 : 237 : 242 :  
Уоп: 2.64 : 2.09 : 1.59 : 1.18 : 0.95 : 0.93 : 1.13 : 1.51 : 2.01 : 2.55 : 3.16 :  
~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Смах= 0.140 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.041: 0.059: 0.089: 0.135: 0.140: 0.096: 0.063: 0.043: 0.031: 0.024:
Сс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.027: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Фоп: 112 : 118 : 126 : 140 : 163 : 193 : 217 : 232 : 241 : 247 : 251 :
Уоп: 2.33 : 1.70 : 1.12 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.61 : 2.24 : 2.87 :
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Смах= 0.464 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.032: 0.047: 0.075: 0.158: 0.411: 0.464: 0.181: 0.081: 0.050: 0.034: 0.025:  
Сс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.082: 0.093: 0.036: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 101 : 104 : 109 : 119 : 147 : 206 : 239 : 250 : 256 : 259 : 261 :  
Уоп: 2.13 : 1.46 : 0.80 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.36 : 2.04 : 2.72 :  
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Смах= 1.240 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.033: 0.049: 0.081: 0.199: 0.898: 1.240: 0.242: 0.090: 0.053: 0.035: 0.026:
Сс : 0.007: 0.010: 0.016: 0.040: 0.180: 0.248: 0.048: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 2.08 : 1.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.36 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.98 : 2.65 :
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Смах= 0.324 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.032: 0.046: 0.072: 0.137: 0.299: 0.324: 0.155: 0.077: 0.049: 0.033: 0.025:  
Сс : 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.060: 0.065: 0.031: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 76 : 72 : 66 : 54 : 27 : 339 : 308 : 295 : 288 : 284 : 282 :  
Уоп: 2.17 : 1.51 : 0.87 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.77 : 1.41 : 2.07 : 2.74 :  
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 7 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.029: 0.038: 0.055: 0.078: 0.108: 0.111: 0.082: 0.058: 0.041: 0.030: 0.023:
Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.022: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 65 : 60 : 50 : 36 : 15 : 349 : 326 : 311 : 302 : 296 : 291 :
Уоп: 2.40 : 1.80 : 1.23 : 0.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.15 : 1.70 : 2.31 : 2.96 :
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.059: 0.060: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:  
~~~~~


Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
 Фоп: 56 : 49 : 39 : 27 : 10 : 352 : 336 : 322 : 312 : 305 : 300 :
 Уоп: 2.74 : 2.19 : 1.73 : 1.34 : 1.12 : 1.10 : 1.29 : 1.65 : 2.12 : 2.65 : 3.24 :

y= 1000 : Y-строка 9 Cмах= 0.039 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 500 : Y-строка 10 Cмах= 0.028 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:
 Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 0 : Y-строка 11 Cмах= 0.022 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2398908 доли ПДКмр|
 | 0.2479782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
 и скорости ветра 8.36 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------|------|--------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| Ист.- | --- | М-(Мг) | --- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М --- |
| 1 | 0001 | T | 0.1570 | 1.2398908 | 100.00 | 100.00 | 7.8967400 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1
 | Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.023	0.027	0.033	0.038	0.042	0.043	0.039	0.033	0.028	0.023	0.019	- 1
2-	0.026	0.033	0.044	0.057	0.068	0.069	0.059	0.045	0.035	0.027	0.022	- 2
3-	0.030	0.041	0.059	0.089	0.135	0.140	0.096	0.063	0.043	0.031	0.024	- 3
4-	0.032	0.047	0.075	0.158	0.411	0.464	0.181	0.081	0.050	0.034	0.025	- 4
5-	0.033	0.049	0.081	0.199	0.898	1.240	0.242	0.090	0.053	0.035	0.026	- 5
6-C	0.032	0.046	0.072	0.137	0.299	0.324	0.155	0.077	0.049	0.033	0.025	C- 6
7-	0.029	0.038	0.055	0.078	0.108	0.111	0.082	0.058	0.041	0.030	0.023	- 7
8-	0.025	0.031	0.040	0.051	0.059	0.060	0.052	0.042	0.033	0.026	0.021	- 8
9-	0.022	0.026	0.030	0.035	0.038	0.039	0.036	0.031	0.026	0.022	0.019	- 9
10-	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.028	0.027	0.024	0.022	0.019	0.017	-10
11-	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	-11
	----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 1.2398908 долей ПДКмр  
= 0.2479782 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 2500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 3000.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

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(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

[illegible]

$y =$  1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:  
 -----  
 $x =$  974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:  
 -----  
 $Q_c:$  0.043: 0.045: 0.049: 0.063: 0.074: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:  
 $C_c:$  0.009: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 $\Phi_{оп}:$  42: 45: 48: 61: 78: 97: 97: 100: 105: 110: 115: 120: 125: 130: 132:  
 $U_{оп}:$  1.63: 1.51: 1.41: 1.04: 0.82: 0.79: 0.79: 0.80: 0.81: 0.82: 0.83: 0.82: 0.82: 0.81: 0.81:

$y =$  3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:  
 -----:  
 $x =$  1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:  
 -----:  
 $Q_C :$  0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.082: 0.085: 0.089: 0.094: 0.099: 0.094: 0.079: 0.079:  
 $C_C :$  0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016:  
 $\Phi_{оп} :$  133 : 134 : 135 : 136 : 138 : 143 : 149 : 154 : 160 : 165 : 171 : 176 : 192 : 207 : 207 :  
 $U_{оп} :$  0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.73 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.73 : 0.73 :

$y =$  4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:  
 $x =$  2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:  
 $Q_C:$  0.075: 0.072: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.050:  
 $C_C:$  0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:  
 $\Phi_{\text{оп}}$ : 211 : 216 : 220 : 225 : 230 : 234 : 239 : 243 : 247 : 252 : 256 : 261 : 265 : 281 : 296 :  
 $U_{\text{оп}}$ : 0.80 : 0.87 : 0.94 : 1.00 : 1.04 : 1.09 : 1.12 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.18 : 1.37 :

Страница 143 из 226

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0987971 доли ПДКмр|  
| 0.0197594 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	М	М	С	доли ПДК	б=С/М	
1	0001	T	0.1570	0.0987971	100.00	100.00	0.629229128

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	2.0	0.20	2.57	0.0807	0.0	2287.81	3064.96				1.0	1.00	0	0.0255147

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.025515	T	2.278238	0.50	11.4					

Суммарный Мq= 0.025515 г/с

Сумма См по всем источникам = 2.278238 долей ПДК

-----|  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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(У_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке С<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----|

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.006 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----|

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.033: 0.038: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.013: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.073: 0.101: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.029: 0.040: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 2.08 : 1.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.36 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.98 : 2.65 :

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.026: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.011: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1007411 доли ПДКмр|

| 0.0402965 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 8.36 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|------|---|----|-------------|--|--|-------|--|
| Ист. | М | Мг | С[доли ПДК] | | | b=C/M | |
|------|---|----|-------------|--|--|-------|--|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1 | 0001 | T | 0.0255 | 0.1007411 | 100.00 | 100.00 | 3.9483566 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-----------|

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | - 1

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 2 |
| 3- | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 3 |
| 4- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.013 | 0.033 | 0.038 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - | 4 |
| 5- | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.073 | 0.101 | 0.020 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - | 5 |
| 6-C | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.024 | 0.026 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | C- | 6 |
| 7- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 7 |
| 8- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 8 |
| 9- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 9 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1007411$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0402965$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 2500.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 3000.0$ м
 При опасном направлении ветра : 287 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Караганда.
 Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 74
 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($U_{мр}$) м/с

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~|~~~~~|

y= 844: 839: 850: 860: 862: 862: 878: 910: 957: 1018: 1092: 1179: 1276: 1382: 1496:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2969: 2844: 2383: 1921: 1921: 1876: 1751: 1630: 1513: 1403: 1302: 1211: 1132: 1065: 1012:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 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:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.001: 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:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Cc : 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:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 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:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080273 доли ПДКмр|
 | 0.0032109 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----

| 1 | 0001 | Т | 0.0255 | 0.0080273 | 100.00 | 100.00 | 0.314613521 |

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-------|------|-------|--------|---------|---------|---------|-----|-----|------|-----|-----|------|-------------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ |
| ~ | ~ | ~Г/с~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 2.57 | 0.0807 | 0.0 | 2287.81 | 3064.96 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0 0.0102222 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|--------|----------|------|------------------------|---------|------------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ----[м]--- | |
| 1 | 0001 | 0.010222 | T | 7.302044 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.010222 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 7.302044 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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 $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.002$ долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.003$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.006$ долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.026$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.026: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.088: 0.138: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.013: 0.021: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1376552 доли ПДКмр|  
| 0.0206483 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0102 | 0.1376552 | 100.00   | 100.00 | 13.4663029  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |     |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003  | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006  | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.022 | 0.026  | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.088 | 0.138  | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.014 | 0.016  | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |



y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046155 доли ПДКмр|  
 | 0.0006923 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	----	М-(Мг)	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	0001	T	0.0102	0.0046155	100.00	100.00	0.451514274
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
0001	T	2.0	0.20	2.57	0.0807	0.0	2287.81	3064.96				1.0	1.00	0	0.0245333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]	---
1	0001	0.024533	T	1.752491	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 0.024533 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.752491 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~~ |

y= 5000 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.026: 0.029: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.056: 0.077: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.028: 0.039: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 2.08 : 1.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.36 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.98 : 2.65 :

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.010: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774932 доли ПДКмр|  
| 0.0387466 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 8.36 м/с

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

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0245 | 0.0774932 | 100.00   | 100.00 | 3.1586938    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*--	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 2
3-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	- 3
4-	0.002	0.003	0.005	0.010	0.026	0.029	0.011	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	- 4
5-	0.002	0.003	0.005	0.012	0.056	0.077	0.015	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	- 5
					^								
6-C	0.002	0.003	0.004	0.009	0.019	0.020	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	C- 6
7-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	- 7
8-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
--	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0774932 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0387466 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 3000.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

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(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y=	844:	839:	850:	860:	862:	862:	878:	910:	957:	1018:	1092:	1179:	1276:	1382:	1496:
x=	2969:	2844:	2383:	1921:	1921:	1876:	1751:	1630:	1513:	1403:	1302:	1211:	1132:	1065:	1012:
Qс :	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:	0.003:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~~~

~~~~~

y=	1616:	1739:	1865:	2322:	2778:	3235:	3235:	3308:	3425:	3540:	3650:	3755:	3852:	3940:	3972:
x=	974:	951:	943:	946:	948:	950:	952:	953:	970:	1000:	1043:	1099:	1167:	1246:	1283:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Сс :	0.001:	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:

~~~~~

~~~~~

y=	3981:	3996:	4018:	4030:	4060:	4126:	4178:	4215:	4237:	4244:	4234:	4215:	4223:	4230:	4229:
x=	1291:	1309:	1335:	1351:	1389:	1496:	1610:	1730:	1853:	1979:	2104:	2200:	2539:	2879:	2879:
Qс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:

~~~~~

~~~~~

y=	4226:	4208:	4173:	4124:	4061:	3985:	3897:	3798:	3690:	3575:	3455:	3331:	3206:	2742:	2278:
x=	2988:	3112:	3233:	3349:	3457:	3557:	3646:	3724:	3789:	3839:	3875:	3896:	3900:	3889:	3877:
Qс :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Сс :	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:

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061748 доли ПДКмр|
 | 0.0030874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0245	0.0061748	100.00	100.00	0.251691461

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.~
0001	T	2.0	0.20	2.57	0.0807	0.0	2287.81	3064.96				1.0	1.00	0	0.1267556

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.126756	T	0.905454	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.126756 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.905454 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке S_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 S<sub>тах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.013: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.025: 0.066: 0.075: 0.029: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.029: 0.040: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.032: 0.145: 0.200: 0.039: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.010: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.048: 0.052: 0.025: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400381 доли ПДКмр|

| 0.2001907 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 8.36 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

----	Ист.-	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
------	-------	------	--------	------	-------------	-------	-------	-------	------

1	0001	Т	0.1268	0.0400381	100.00	100.00	0.315867841		
---	------	---	--------	-----------	--------	--------	-------------	--	--

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.015 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.029 | 0.040 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6-C | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | C- 6 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -11 |
| | ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0400381 долей ПДК_{мр}
= 0.2001907 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 2500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 3000.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

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(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|~~~~~|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 844: 839: 850: 860: 862: 862: 878: 910: 957: 1018: 1092: 1179: 1276: 1382: 1496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2969: 2844: 2383: 1921: 1921: 1876: 1751: 1630: 1513: 1403: 1302: 1211: 1132: 1065: 1012:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~  
~~~~~

y= 1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 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:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~  
~~~~~

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~  
~~~~~

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031903 доли ПДКмр|
| 0.0159516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0001	T	0.1268	0.0031903	100.00	100.00	0.025169026

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.~
0001	T	2.0	0.20	2.57	0.0807	0.0	2287.81	3064.96					3.0	1.00	0 0.0000002

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0001	0.00000024	T	2.625164	0.50	5.7		
Суммарный Mq= 0.00000024 г/с								
Сумма См по всем источникам = 2.625164 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~| ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.032: 0.049: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

-----:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

~~~~~

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

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------------|-----------|-------------|--------|--------------|
| ----                                                         | Ист. | ---- | М-(Мг)     | ----      | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                                                            | 0001 | T    | 0.00000024 | 0.0494886 | 100.00      | 100.00 | b=C/M ---    |
| -----                                                        |      |      |            |           |             |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |            |           |             |        |              |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 2500 м; Y= 2500   |
| Длина и ширина    | : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 м             |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |     |
| *   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    |     |
| 1-  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 2-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 3-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.010 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 4  |     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.032 | 0.049 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | - 5  |     |
|     |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 6-C | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | C- 6 |     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 7-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 7  |     |



Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016593 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.659311E-8 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.00000024	0.0016593	100.00	100.00	6772.70

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
г/с															
0001	T	2.0	0.20	2.57	0.0807	0.0	2287.81	3064.96				1.0	1.00	0	0.0024533

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _m	U _m	X _m		
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0001	0.002453	T	1.752490	0.50	11.4		
Суммарный M _q = 0.002453 г/с								
Сумма C _m по всем источникам = 1.752490 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----;

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: |
|-------------------------------------------------------------------|

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----;

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: |
|-------------------------------------------------------------------|

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.026: 0.029: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.056: 0.077: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 2.08 : 1.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.36 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.98 : 2.65 :

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774932 доли ПДКмр|  
| 0.0038747 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 8.36 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)	-----	-----	-----	b=C/M
1	0001	T	0.002453	0.0774932	100.00	100.00	31.5869331

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____

| Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.001       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.002       | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.002       | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.002       | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.026 | 0.029 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 4  |
| 5-  | 0.002       | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.056 | 0.077 | 0.015 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 5  |
| 6-C | 0.002       | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.019 | 0.020 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C- 6 |
| 7-  | 0.002       | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.002       | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0774932 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0038747 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 3000.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоқы.

Вер.расч.: 1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 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: 74

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(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 844: 839: 850: 860: 862: 862: 878: 910: 957: 1018: 1092: 1179: 1276: 1382: 1496:

x= 2969: 2844: 2383: 1921: 1921: 1876: 1751: 1630: 1513: 1403: 1302: 1211: 1132: 1065: 1012:

[illegible][illegible]

y= 1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:

-----:

x= 974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:

OC : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

[illegible]

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:

-----:

x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:

[illegible][illegible]

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061748 доли ПДКмр|
 | 0.0003087 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |      |          |             |          |        |             |     |  |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|-------------|----------|--------|-------------|-----|--|
| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |     |  |
| ----                                                         | Ист. | ---- | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M       | --- |  |
| 1                                                            | 0001 | T    | 0.002453 | 0.0061748   | 100.00   | 100.00 | 2.5169144   |     |  |
| -----                                                        |      |      |          |             |          |        |             |     |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |             |          |        |             |     |  |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Караганда.  
 Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС | м       | м       | м  | м  | м    | м    | м  | м         | гр.~   |
| 0001 | T    | 2.0 | 0.20 | 2.57 | 0.0807 | 0.0   | 2287.81 | 3064.96 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0592889 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.  
 Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |              |     |                    | Их расчетные параметры |      |  |
|-------------------------------------------|------|--------------|-----|--------------------|------------------------|------|--|
| Номер                                     | Код  | М            | Тип | См                 | Um                     | Xm   |  |
| п/п                                       | Ист. |              |     | [доли ПДК]         | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.059289     | T   | 2.117593           | 0.50                   | 11.4 |  |
| ~~~~~                                     |      |              |     |                    |                        |      |  |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.059289 г/с |     |                    |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |              |     | 2.117593 долей ПДК |                        |      |  |
| -----                                     |      |              |     |                    |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |              |     |                    | 0.50 м/с               |      |  |
|                                           |      |              |     |                    |                        |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Караганда.  
 Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 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(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Караганда.  
 Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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(U<sub>мр</sub>) м/с

# Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.031: 0.035: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.031: 0.035: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.068: 0.094: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.068: 0.094: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 2.08 : 1.39 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.36 :12.00 :12.00 : 1.29 : 1.98 : 2.65 :

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.023: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.023: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~



y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0936376 доли ПДКмр|

| 0.0936376 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 8.36 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.-	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	0001	T	0.0593	0.0936376	100.00	100.00	1.5793444

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 - 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 - 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 - 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.002 0.004 0.006 0.012 0.031 0.035 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 - 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.003 0.004 0.006 0.015 0.068 0.094 0.018 0.007 0.004 0.003 0.002 - 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.002 0.003 0.005 0.010 0.023 0.024 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 C- 6 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 - 7 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 - 8 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 - 9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 10- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 -10 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 11- 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -11 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0936376 долей ПДКмр
= 0.0936376 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 3000.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

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(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

---

y= 844: 839: 850: 860: 862: 862: 878: 910: 957: 1018: 1092: 1179: 1276: 1382: 1496:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2969: 2844: 2383: 1921: 1921: 1876: 1751: 1630: 1513: 1403: 1302: 1211: 1132: 1065: 1012:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

C<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

C<sub>с</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

C<sub>с</sub> : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074612 доли ПДКмр|  
 | 0.0074612 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0593	0.0074612	100.00	100.00	0.125845551

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6000	П1*	2.0			0.0	2524.18	2676.17	40.28	10.00	44.30	3.0	1.00	0	0.0168480	
6001	П1*	2.0			0.0	2211.28	2730.29	8.66	13.56	29.60	3.0	1.00	0	0.0001632	
6002	П1*	2.0			0.0	2391.08	2702.98	6.99	6.99	51.30	3.0	1.00	0	0.0010000	
6003	П1*	2.0			0.0	2314.03	2708.67	6.61	5.90	32.80	3.0	1.00	0	0.2551250	
6004	П1*	2.0			0.0	2305.29	2543.99	23.66	10.00	63.00	3.0	1.00	0	0.0000010	

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
-----	-----	-------------------	-------------

ист.   ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6000   П1	(2507.26,2665.91), (2527.03,2689.64), (2542.85,2683.71), (2519.12,2663.93), (2503.3,2663.93)	402.8
6001   П1	(2206.66,2729.19), (2208.64,2739.08), (2218.53,2733.15), (2208.64,2719.3)	117.4
6002   П1	(2386.02,2701.16), (2392.8,2708.69), (2396.56,2700.79), (2383.39,2700.41), (2387.15,2697.4)	40.0
6003   П1	(2310.36,2708.31), (2314.13,2713.96), (2318.64,2706.43), (2310.74,2705.3)	39.0
6004   П1	(2295.66,2533.41), (2305.54,2557.14), (2315.43,2551.21), (2303.57,2531.43)	236.6

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,   расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	6000	0.016848	П1*	6.017519	0.50	5.7
2	6001	0.000163	П1*	0.058289	0.50	5.7
3	6002	0.001000	П1*	0.357165	0.50	5.7
4	6003	0.255125	П1*	91.121765	0.50	5.7
5	6004	0.00000100	П1*	0.000357	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.273137 г/с						
Сумма См по всем источникам = 97.555099 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 500

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  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2500, Y= 2500

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~

| -Если в строке $С_{тах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1  $С_{тах} = 0.018$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=184)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~|~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 $С_{тах} = 0.028$ долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.028: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~|~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3  $С_{тах} = 0.048$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.046: 0.048: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012:

Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~|~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 0.017: 0.024: 0.037: 0.062: 0.101: 0.109: 0.070: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013:
Сс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.030: 0.033: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп: 109 : 113 : 121 : 134 : 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.022: 0.035: 0.059: 0.099: 0.109: 0.068: 0.040: 0.025: 0.017: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 :
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Стах= 0.834 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=213)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 0.018: 0.027: 0.046: 0.101: 0.467: 0.834: 0.131: 0.056: 0.031: 0.020: 0.014:  
Сс : 0.005: 0.008: 0.014: 0.030: 0.140: 0.250: 0.039: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:  
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 133 : 213 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.026: 0.044: 0.097: 0.465: 0.833: 0.128: 0.052: 0.029: 0.019: 0.013:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: : 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 :  
Ви : : : : : 0.001: : 0.001: : : : :  
Ки : : : : : 6002: : 6002: : : : :  
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Стах= 1.195 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=318)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 0.018: 0.027: 0.047: 0.106: 0.717: 1.195: 0.155: 0.059: 0.032: 0.020: 0.014:
Сс : 0.005: 0.008: 0.014: 0.032: 0.215: 0.358: 0.047: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004:
Фоп: 85 : 84 : 81 : 76 : 56 : 318 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.026: 0.045: 0.102: 0.716: 1.194: 0.138: 0.054: 0.029: 0.019: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: : 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6002 : : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 :
Ви : : : : : : 0.001: : : : :
Ки : : : : : : 6002: : : : :
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 7 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=345)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 0.017: 0.024: 0.038: 0.067: 0.120: 0.133: 0.079: 0.045: 0.028: 0.019: 0.013:  
Сс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.036: 0.040: 0.024: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 345 : 316 : 301 : 293 : 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 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.023: 0.037: 0.065: 0.119: 0.132: 0.076: 0.042: 0.026: 0.017: 0.012:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : : : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 :

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=351)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.051: 0.053: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:

Cс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Фоп: 63 : 56 : 48 : 34 : 15 : 351 : 331 : 316 : 306 : 299 : 294 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.050: 0.052: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 : 6000 :

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:

Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 2500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1949408 доли ПДКмр|
| 0.3584823 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|-------|------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
|------|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|-------|------|

| | | | | | | | | |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-----------|--|
| 1 | 6003 | П1 | 0.2551 | 1.1944702 | 99.96 | 99.96 | 4.6819019 | |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-----------|--|

| | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|-----------|-------|--|--|
| В сумме = | | | | 1.1944702 | 99.96 | | |
|-----------|--|--|--|-----------|-------|--|--|

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|---------------|--|
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0004706 | 0.04 | (4 источника) | |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|---------------|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | - 1 |
| 2- | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - 2 |
| 3- | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.037 | 0.046 | 0.048 | 0.039 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | - 3 |
| 4- | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.062 | 0.101 | 0.109 | 0.070 | 0.042 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | - 4 |
| 5- | 0.018 | 0.027 | 0.046 | 0.101 | 0.467 | 0.834 | 0.131 | 0.056 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | - 5 |
| 6-C | 0.018 | 0.027 | 0.047 | 0.106 | 0.717 | 1.195 | 0.155 | 0.059 | 0.032 | 0.020 | 0.014 | C- 6 |
| 7- | 0.017 | 0.024 | 0.038 | 0.067 | 0.120 | 0.133 | 0.079 | 0.045 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | - 7 |
| 8- | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.040 | 0.051 | 0.053 | 0.043 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | - 8 |
| 9- | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.030 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - 9 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -10 |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -11 |
| | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 1.1949408 долей ПДК_{мр}
= 0.3584823 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 2500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 2500.0 м

При опасном направлении ветра : 318 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

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(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ ~~~~~ |

~~~~~

y= 844: 839: 850: 860: 862: 862: 878: 910: 957: 1018: 1092: 1179: 1276: 1382: 1496:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2969: 2844: 2383: 1921: 1921: 1876: 1751: 1630: 1513: 1403: 1302: 1211: 1132: 1065: 1012:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.024: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:

C<sub>с</sub> : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

~~~~~

~~~~~

y= 1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.030: 0.032: 0.034: 0.042: 0.045: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:

C<sub>с</sub> : 0.009: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~~~~~

~~~~~

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.033:

C<sub>с</sub> : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

~~~~~

~~~~~

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.036: 0.035:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 948.1 м, Y= 2778.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0452192 доли ПДКмр|  
 | 0.0135657 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|--------------------|--------|-------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 6003 | П1 | 0.2551 | 0.0428499 | 94.76 | 94.76 | 0.167956397 |
| 2 | 6000 | П1 | 0.0168 | 0.0021854 | 4.83 | 99.59 | 0.129714206 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0450353 | 99.59 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001839 | 0.41 (3 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 2.57 | 0.0807 | 0.0 | 2287.81 | 3064.96 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1570133 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|-------|----------|------------------------|------------|---------|-----------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м]--- |
| 1 | 0001 | 0.834133 | T | 29.792341 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.834133$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 29.792341 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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 $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Тасшоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

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 $X = 2500$, $Y = 2500$

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.046: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.028: 0.035: 0.046: 0.060: 0.072: 0.073: 0.062: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023:

Фоп: 122 : 129 : 138 : 151 : 169 : 188 : 206 : 220 : 230 : 237 : 242 :

Уоп: 2.64 : 2.09 : 1.59 : 1.18 : 0.95 : 0.93 : 1.13 : 1.51 : 2.01 : 2.55 : 3.16 :

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Стах= 0.149 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.032: 0.043: 0.063: 0.095: 0.143: 0.149: 0.101: 0.067: 0.045: 0.033: 0.025:

Фоп: 112 : 118 : 126 : 140 : 163 : 193 : 217 : 232 : 241 : 247 : 251 :

Уоп: 2.33 : 1.70 : 1.12 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.61 : 2.24 : 2.87 :

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Стах= 0.493 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=206)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.035: 0.050: 0.080: 0.168: 0.437: 0.493: 0.192: 0.086: 0.053: 0.036: 0.027:

Фоп: 101 : 104 : 109 : 119 : 147 : 206 : 239 : 250 : 256 : 259 : 261 :

Уоп: 2.13 : 1.46 : 0.80 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.36 : 2.04 : 2.72 :

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Стах= 1.317 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=287)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.035: 0.052: 0.086: 0.212: 0.954: 1.317: 0.258: 0.096: 0.056: 0.037: 0.028:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 2.08 : 1.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.36 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.98 : 2.65 :

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Стах= 0.344 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=339)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.034: 0.048: 0.076: 0.146: 0.318: 0.344: 0.164: 0.082: 0.052: 0.036: 0.027:

Фоп: 76 : 72 : 66 : 54 : 27 : 339 : 308 : 295 : 288 : 284 : 282 :  
Uоп: 2.17 : 1.51 : 0.87 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.77 : 1.41 : 2.07 : 2.74 :

y= 2000 : Y-строка 7 Cтах= 0.118 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=349)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.031: 0.041: 0.058: 0.083: 0.114: 0.118: 0.087: 0.062: 0.043: 0.032: 0.025:

Фоп: 65 : 60 : 50 : 36 : 15 : 349 : 326 : 311 : 302 : 296 : 291 :

Uоп: 2.40 : 1.80 : 1.23 : 0.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.15 : 1.70 : 2.31 : 2.96 :

y= 1500 : Y-строка 8 Cтах= 0.064 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.027: 0.033: 0.043: 0.054: 0.063: 0.064: 0.056: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023:

Фоп: 56 : 49 : 39 : 27 : 10 : 352 : 336 : 322 : 312 : 305 : 300 :

Uоп: 2.74 : 2.19 : 1.73 : 1.34 : 1.12 : 1.10 : 1.29 : 1.65 : 2.12 : 2.65 : 3.24 :

y= 1000 : Y-строка 9 Cтах= 0.041 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.041: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020:

y= 500 : Y-строка 10 Cтах= 0.030 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:

y= 0 : Y-строка 11 Cтах= 0.023 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=356)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

Qс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3173840 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 8.36 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|

|      |  |        |              |  |  |  |       |
|------|--|--------|--------------|--|--|--|-------|
| Ист. |  | М-(Мг) | -С[доли ПДК] |  |  |  | b=С/М |
|------|--|--------|--------------|--|--|--|-------|

|   |      |   |        |           |        |        |           |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1 | 0001 | Т | 0.8341 | 1.3173840 | 100.00 | 100.00 | 1.5793452 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-----------|

В сумме = 1.3173840 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2500 м; Y= 2500 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-- ---- ---- ---- ---- ----C---- ---- ---- ---- ----											
1-	0.024	0.029	0.035	0.041	0.045	0.046	0.042	0.036	0.030	0.025	0.021	- 1
2-	0.028	0.035	0.046	0.060	0.072	0.073	0.062	0.048	0.037	0.029	0.023	- 2
3-	0.032	0.043	0.063	0.095	0.143	0.149	0.101	0.067	0.045	0.033	0.025	- 3
4-	0.035	0.050	0.080	0.168	0.437	0.493	0.192	0.086	0.053	0.036	0.027	- 4
5-	0.035	0.052	0.086	0.212	0.954	1.317	0.258	0.096	0.056	0.037	0.028	- 5
						^						
6-С	0.034	0.048	0.076	0.146	0.318	0.344	0.164	0.082	0.052	0.036	0.027	С- 6
7-	0.031	0.041	0.058	0.083	0.114	0.118	0.087	0.062	0.043	0.032	0.025	- 7
8-	0.027	0.033	0.043	0.054	0.063	0.064	0.056	0.044	0.035	0.028	0.023	- 8
9-	0.023	0.027	0.032	0.037	0.041	0.041	0.038	0.033	0.028	0.024	0.020	- 9
10-	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.030	0.028	0.026	0.023	0.020	0.018	-10
11-	0.017	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	-11
	-- ---- ---- ---- ---- ----C---- ---- ---- ---- ----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 1.3173840

Достигается в точке с координатами: Х_м = 2500.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 3000.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Караганда.

Объект :0002 План разведки на участке Таспоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.03.2025 21:41
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: 74
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(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

y= 844: 839: 850: 860: 862: 862: 878: 910: 957: 1018: 1092: 1179: 1276: 1382: 1496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2969: 2844: 2383: 1921: 1921: 1876: 1751: 1630: 1513: 1403: 1302: 1211: 1132: 1065: 1012:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043:
~~~~~  
~~~~~

y= 1616: 1739: 1865: 2322: 2778: 3235: 3235: 3308: 3425: 3540: 3650: 3755: 3852: 3940: 3972:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 974: 951: 943: 946: 948: 950: 952: 953: 970: 1000: 1043: 1099: 1167: 1246: 1283:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.045: 0.048: 0.052: 0.067: 0.079: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Фоп: 42 : 45 : 48 : 61 : 78 : 97 : 97 : 100 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 130 : 132 :
Уоп: 1.63 : 1.51 : 1.41 : 1.04 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 :
~~~~~  
~~~~~

y= 3981: 3996: 4018: 4030: 4060: 4126: 4178: 4215: 4237: 4244: 4234: 4215: 4223: 4230: 4229:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1291: 1309: 1335: 1351: 1389: 1496: 1610: 1730: 1853: 1979: 2104: 2200: 2539: 2879: 2879:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.084: 0.087: 0.091: 0.095: 0.100: 0.105: 0.100: 0.084: 0.084:
Фоп: 133 : 134 : 135 : 136 : 138 : 143 : 149 : 154 : 160 : 165 : 171 : 176 : 192 : 207 : 207 :
Уоп: 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.73 : 0.73 :
~~~~~  
~~~~~

y= 4226: 4208: 4173: 4124: 4061: 3985: 3897: 3798: 3690: 3575: 3455: 3331: 3206: 2742: 2278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2988: 3112: 3233: 3349: 3457: 3557: 3646: 3724: 3789: 3839: 3875: 3896: 3900: 3889: 3877:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.076: 0.072: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.053:
Фоп: 211 : 216 : 220 : 225 : 230 : 234 : 239 : 243 : 247 : 252 : 256 : 261 : 265 : 281 : 296 :
Уоп: 0.80 : 0.87 : 0.94 : 1.00 : 1.04 : 1.09 : 1.12 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.18 : 1.37 :
~~~~~  
~~~~~


y= 1814: 1814: 1754: 1630: 1509: 1393: 1284: 1185: 1095: 1017: 952: 901: 865: 844:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3866: 3864: 3863: 3844: 3810: 3761: 3698: 3622: 3534: 3436: 3328: 3214: 3093: 2969:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2199.6 м, Y= 4215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1049720 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

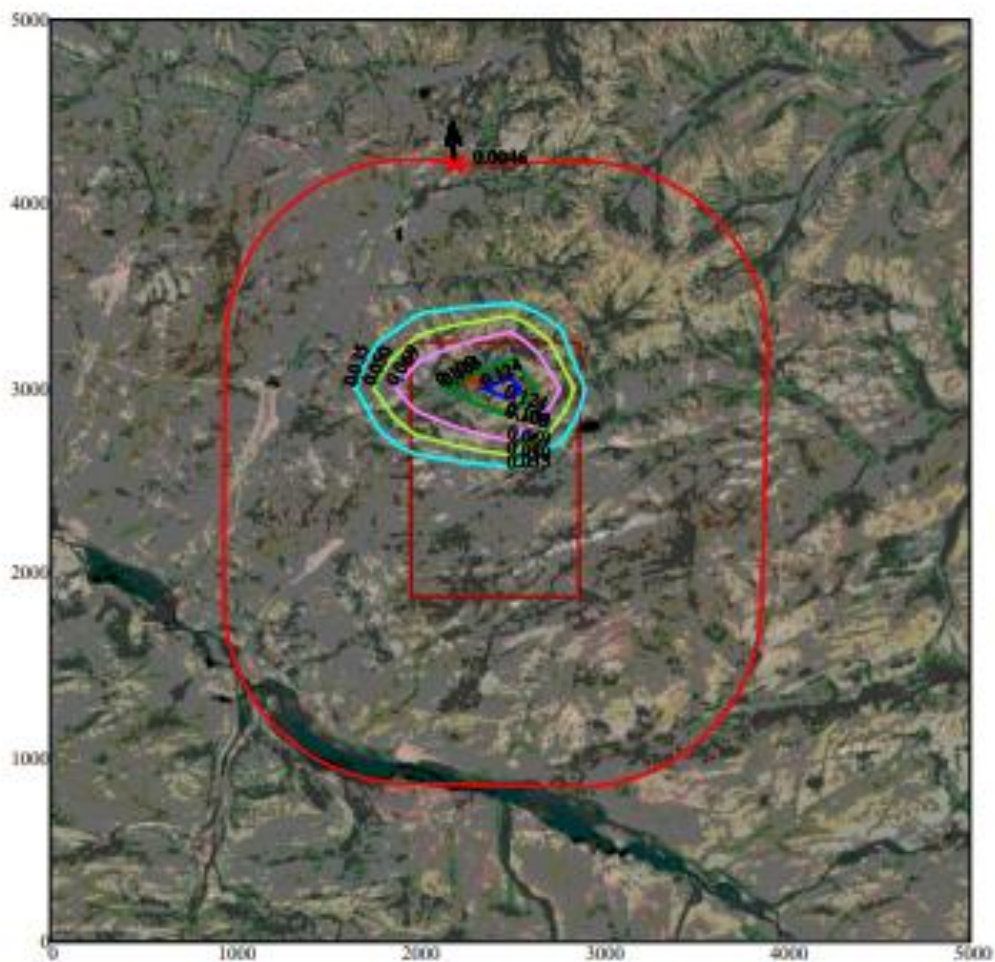
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	---	М-(Мг)	----	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.8341	0.1049720	100.00	100.00	0.125845611

В сумме =				0.1049720	100.00		

Город : 009 Караганда
 Объект : 0002 План разведки на участке Тасмокы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

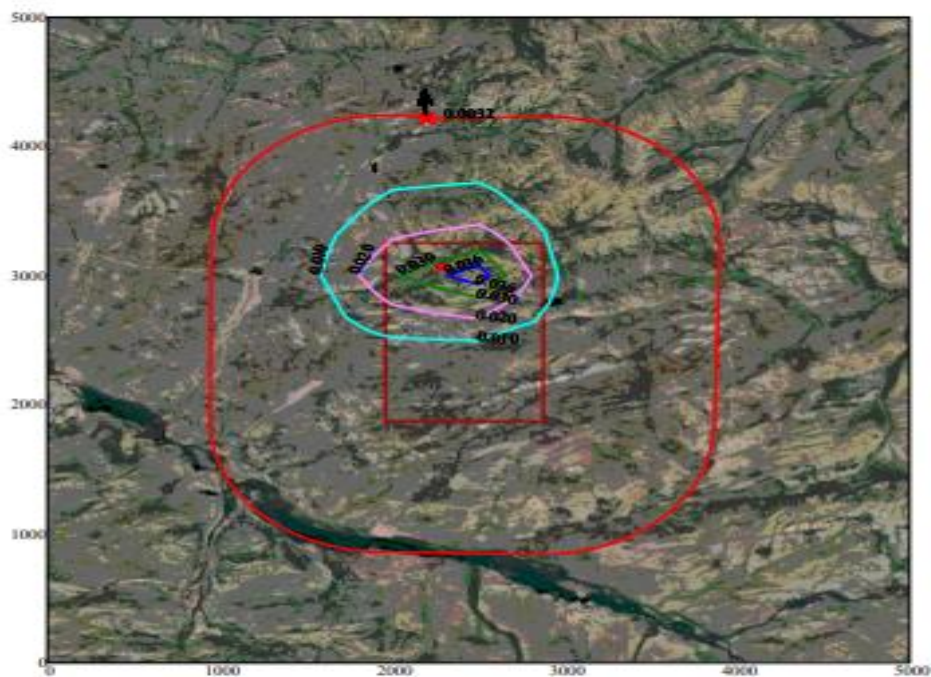
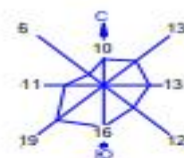
Изоплинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.124 ПДК



Макс концентрация 0.1376552 ПДК достигается в точке $x=2500$, $y=3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1) ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет из проектное положение

Город : 009 Караганда
 Объект : 0002 План разведки на участке Тесшоки Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

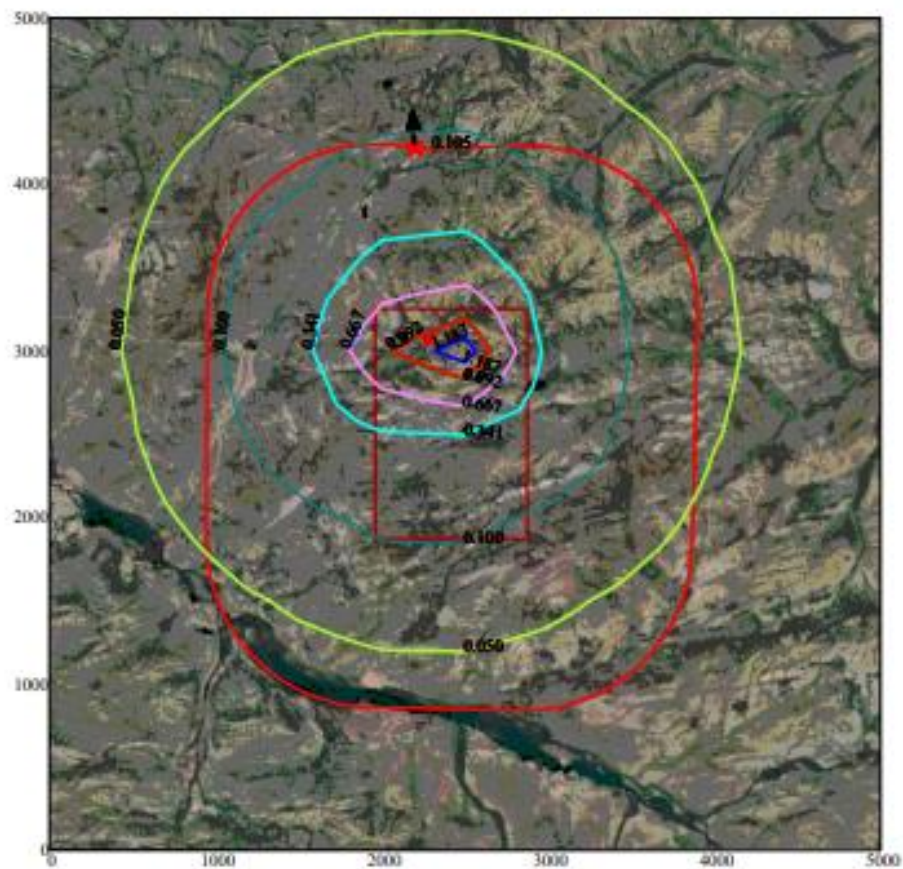
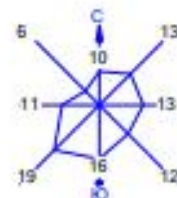
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0400381 ПДК достигается в точке $x = 2500$ $y = 3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

ход: 009 Кореганда
 бъект: 0002 План разведки на участке Тесшоки Вар.№ 1
 К ЭРА v3.0 Модаль: МРК-2014
 07 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

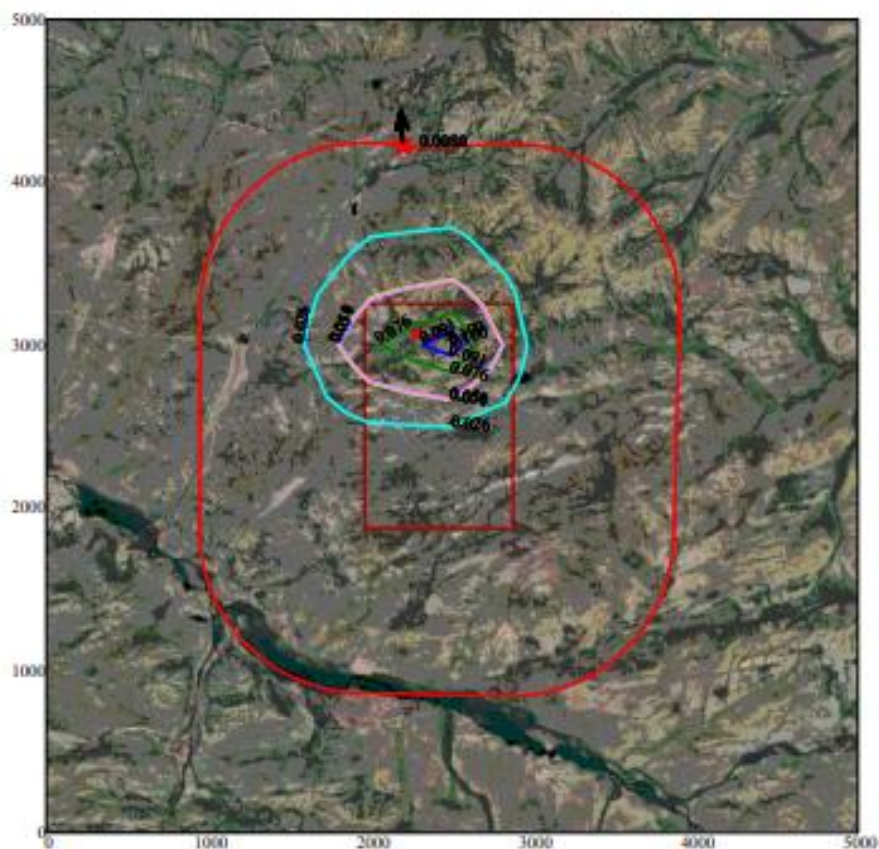
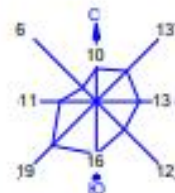
Изоплеии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.341 ПДК
- 0.667 ПДК
- 0.992 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.187 ПДК



Макс концентрация 1.317384 ПДК достигается в точке $x=2500$ $y=3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

Город : 009 Караганда
 Объект : 0002 План разведки на участке Тасшоки Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модаль: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значения концентраций
- Расч. прямоугольник N 01

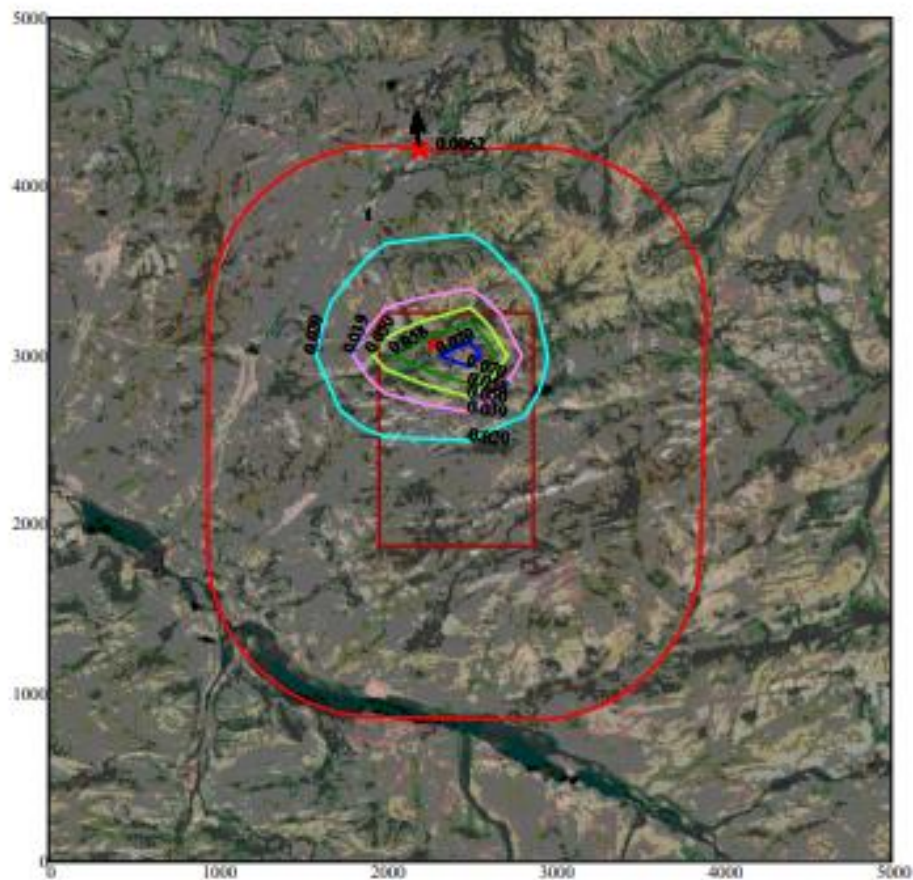
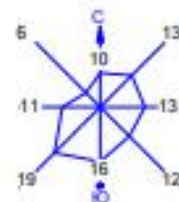
Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1007411 ПДК достигается в точке $x=2500$ $y=3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

Город : 009 Караганда
 Объект : 0002 План разведки на участке Тасшоки Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максимум значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

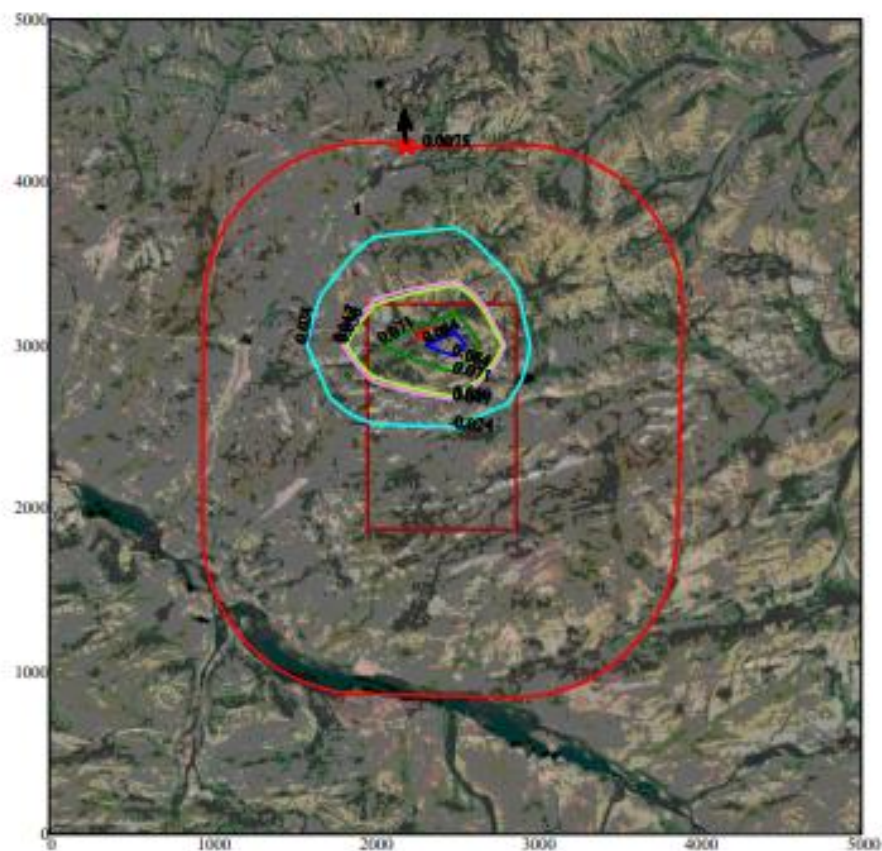
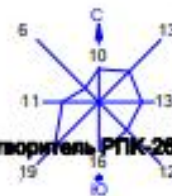
Изоплены в долях ПДК

- 0.020 пдк
- 0.039 пдк
- 0.050 пдк
- 0.058 пдк
- 0.070 пдк



Макс концентрация 0.0774932 ПДК достигается в точке $x = 2500$ $y = 3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.36 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

ород : 009 Кореганда
 Юъект : 0002 План разведки на участке Тесшоки Вар.№ 1
 ИК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П
 10)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

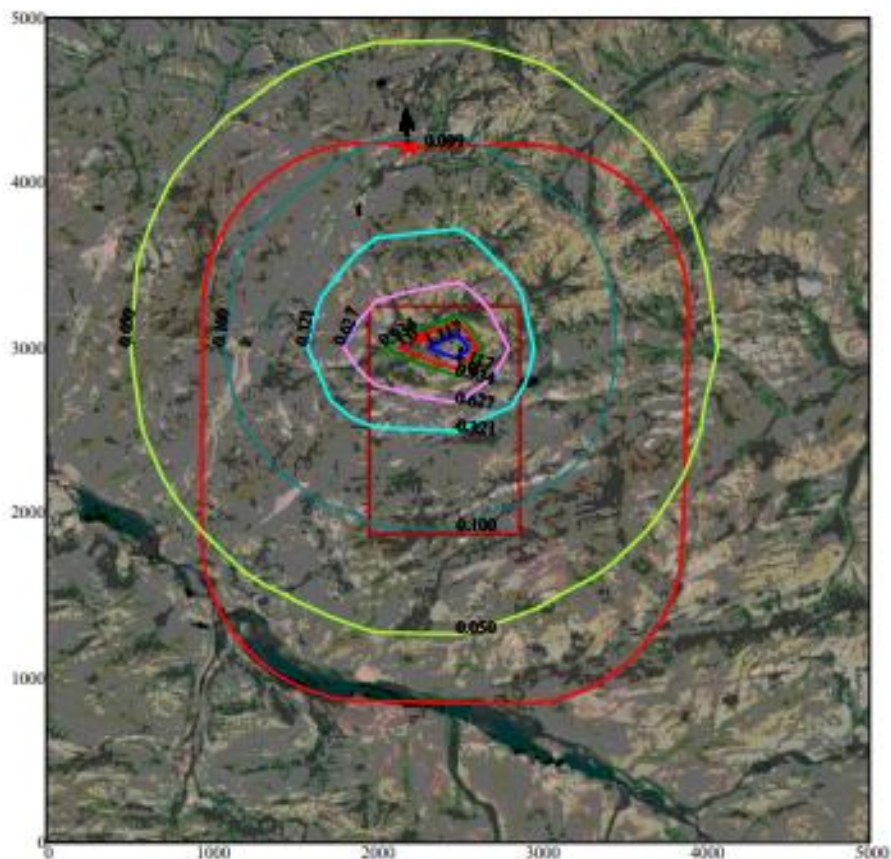
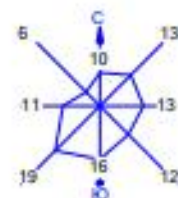
Изоплеги в долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.084 ПДК



Макс концентрация 0.0936376 ПДК достигается в точке $x = 2500$ $y = 3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

Город : 009 Караганда
 Объект : 0002 План разведки на участке Тасшоки Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

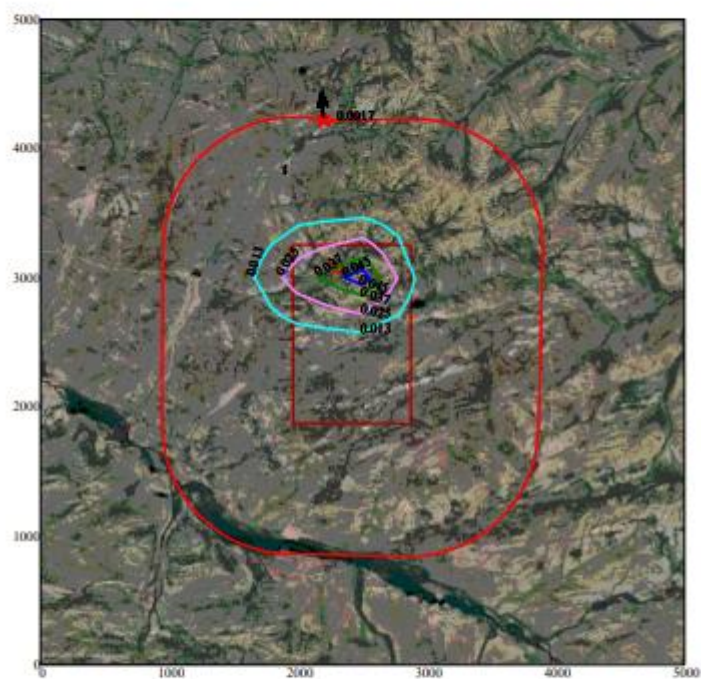
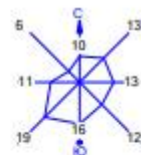
Изоплинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.627 ПДК
- 0.934 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.117 ПДК



Макс концентрация 1.2398908 ПДК достигается в точке $x=2500$ $y=3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

Город : 009 Караганда
 Объект : 0002 План разведки на участке Тасиоки Вер.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бензалпирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

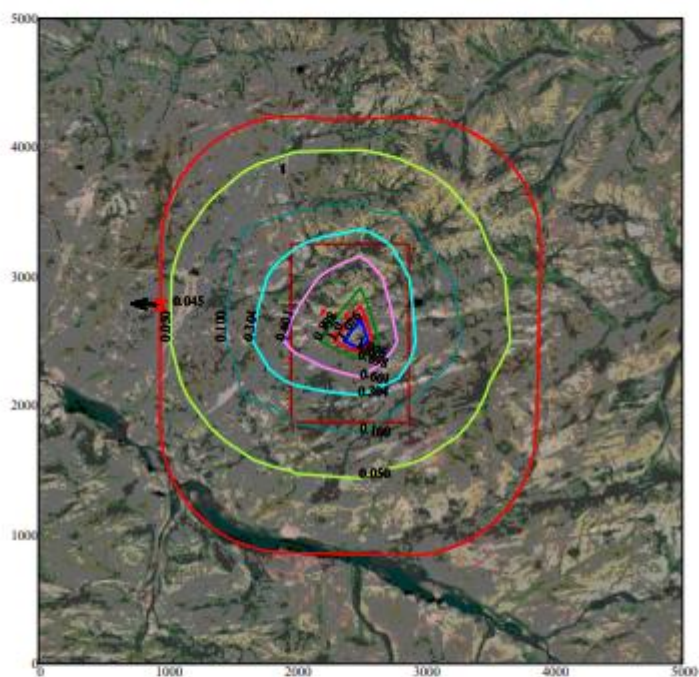
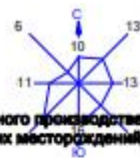
- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.045 ПДК



Макс концентрация 0.0494886 ПДК достигается в точке $x=2500$ $y=3000$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на проектное положение

ород : 009 Кереганда
 Юъект : 0002 План разведки на участке Тасшоки Вер.№ 1
 ИК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (94)

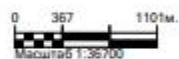


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максимум значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изопынии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.304 ПДК
- 0.601 ПДК
- 0.898 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.076 ПДК



Макс концентрация 1.1949408 ПДК достигается в точке $x=2500$ $y=2500$
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на проектное положение

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Метеорологические характеристики.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Заключение об определении сферы охвата оценки
воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия
намечаемой деятельности**





100000, Караши каласы, Букар-Жырау датиы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.

Дата: 13.02.2025

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖЭНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖЭНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТШІСІ
КАРАГАНДЫ ОБЛЫСЫ
БІРІНШІ ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ

Заключение

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИИ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

об утверждении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ43RYS00959218 от 15.01.2025 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

План разведки участка месторождения Актогай (Тасшоко) твердых полезных ископаемых на блоках Лицензия 2442-EL от 06.02.2024г М-43-101- (10д-5г-14)

месторождения «Актогай».

Участок расположенный на Лицензионной территории № 2442-EL от 06.02.2024г. Месторождение «Актогай (Тасшоко)» в Карагандинской области, Шетский район, в 142 км к юго-востоку от г. Караганды. Ближайший крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 8 км к востоку от участка. Эксплуатируемое месторождение свинцовых руд Алайгыр находится в 7 км к юго-востоку от участка. Целевым назначением проектируемых работ является проведение поисков медного оруденения на площади участка Актогай (Тасшоко). Границы территории участка недр: 1 геологический блок: М- 43-101-(10д-5г-14). с целью выявления и оценки прогнозных ресурсов медных руд категорий Р1 и Р2 с предварительной геолого-экономической оценкой и обоснованием проведения дальнейших геологоразведочных работ. С



поверхности участок Актогай (Тасшоко) имеет многочисленные высыпки малахита и азурита, что говорит о наличии окисленных медных руд на лицензионной площади. Выбор участка был основан на результатах ранее проведенных геологоразведочных работ, которыми данный участок определен как перспективный и рекомендован для производства более детальных геологоразведочных работ.

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2442-EL от «06» февраля 2024 года Министерства промышленности и

строительства Республики Казахстан. Проект разработан и составлен с целью более детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного месторождения, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения. Извлечение горной массы также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации месторождения и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии. Проектируемыми работами будут решены следующие задачи: -изучение геологического строения поискового участка Актогай (Тасшоко); -выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания медного оруденения; - оконтуривание медного

оруденения по площади и на глубину, выделение рудных зон, определение их параметров, изучение морфологии и внутреннего строения; -определение масштабов оруденения. Границы участка Актогай (Тасшоко) для проведения поисковых работ определены следующими координатами угловых точек его контура. Поисковые работы предполагается выполнить с помощью комплекса исследований, включающих рекогносцировочные и геологические маршруты, топографические работы, площадные геофизические работы, проходку канав, буровые работы, отбор и обработку штуфных, бороздовых и керновых проб, технологических проб, лабораторных исследований, технологических испытаний и камеральных работ.

Краткое описание намечаемой деятельности

Полевая база будет располагаться во временном вахтовом лагере, находящемся близ участка работ. В полевом лагере будут установлены жилые вагончики, камеральное помещение, столовая, биотуалет. Расстояние от вахтового лагеря до участка работ составит 10 км по бездорожью. Расстояние до основной базы предприятия (г.Караганда) составит в среднем 142 км по дорогам до п. Акбаур и 5 км по бездорожью. Поисковые геологические маршруты предусматриваются для уточнения геологического строения участка, выделения и прослеживания по простиранию выявленных разрывных нарушений, уточнения границ распространения каменноугольных отложений, выявление рудных выходов на поверхность. Длина участка Актогай (Тасшоко) - 1,8 км, ширина 1,3 км. Маршруты будут проходиться по сети 100х100м вкост простирания основных структур. Объем поисковых маршрутов - 24 п. км. По ходу маршрута будут отбираться штуфные пробы, всего будет отобрано порядка 100 образцов. При маршрутных поисках будут отбираться пробы для изготовления шлифов и анишлифов на петрографические и минералогические исследования. В процессе маршрутных работ будут корректироваться места заложения горных выработок и скважин. Горные работы на участке включают в себя проходку канав. Канавы предусматриваются для вскрытия и опробования коренных пород на поверхности в профилях скважин. Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту в породах II-V категории (по шкале М.М. Протодьяконова) механизированным способом с применением роторных или ковшовых экскаваторов и ручной зачисткой полотна на глубину 0,3 м в разрыхленных породах. Сечение канав предусматривается в следующих пределах: ширина по полотну - 1,0 м; ширина по верху - 1,2 м; средняя глубина (при максимальной 2,0 м) - 1,5 м; средняя площадь сечения - 1,1 м²; углубка в коренные породы не менее 0,3 м Проходка канав будет осуществляться механизированным способом одноковшовым экскаватором с шириной



ковша 1 - 1,2 м, а зачистка ручным способом. Средняя глубина канав - 1,5 м, ширина - 1,2 м. Всего запроектировано 11 канав.

Канавы К-1(24) - К-11(24) заложены для опоискования центральной части участка, с целью заверки геохимического ореола и ранее известных точек медной минерализации, прослеживания зон тектонических нарушений и контакта терригенных пород с гранитоидами на контакте которых накапливаются зоны с повышенными содержаниями меди и серебра. Всего в 2025 году предполагается пройти 11 канав общим объемом 990 м³. Целью поискового колонкового бурения скважин является прослеживание на глубину и по простиранию уже известных рудных тел (материалам пройденных канав и результатам анализов), уточнения их параметров и качественных характеристик, опоискования зон березитизации, кварцевых и кварц-баритовых жил, заверки тектонических нарушений и структурно- параметрических особенностей пород. Бурение предполагается выполнять буровым станком оснащенным снарядом типа «Voart Longyear», оборудованным кернаподъемником и двойной колонковой трубой, что обеспечивает выход керна не менее 90-95%. Забурка скважин и бурение по покровным отложениям в суглинках и ПРС будет производиться колонковым набором с твердосплавными коронками диаметром 112 мм с установкой кондуктора. До входа в относительно плотные породы бурение будет осуществляться диаметром коронки 93 мм с выходом керна диаметром НQ - 63 мм. В ходе бурения скважин (глубже 100 м) должна проводиться инклинометрия с частотой замеров через 20 м. Измерения будут проводиться для контроля глубины и отклонения скважины от заданного уклона и азимута скважины. Всего предполагается пробурить 8 поисковых скважин колонкового бурения, общим объемом 1600 п.м. Далее, в случае выявления минерализации, с целью более де.

Сроки выполнения полевых работ начало март 2025г. конец - октябрь 2030г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок для разведки недр был выдан для проведения геологоразведочных работ Департаментом недропользования МПС РК в пределах одного геологического блока М- 43-101- (10д-5г-14: Лицензия 2442- ЕЛ от 06.02.2024г. Месторождения «Актогай

(Тасшоко)». Координаты участка площадью 2,16 км² 1. 74° 18' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 2. 74° 19' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 3. 74° 19' 00"В.Д. 49° 02' 00" С.Ш. 4. 74° 18' 00"В.Д. 49° 02' 00"С.Ш. Предполагаемые сроки использования : начало - январь 2025г. конец - октябрь 2030г. В непосредственной близости от проектируемых скважин археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Согласно информации исх № 3Т-2024- 04660345 от 19.07.2024г, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок по планово - картографическим материалам лесохозяйства, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Земли особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют.

Речная сеть представлена верховьями рек Шерубайнуры, Байгожи и Ак- бастау, текущих на север от главного водораздела. Реки Байгожа, Акбастау и Талды (приток Шерубайнуры) имеют постоянно действующий поверхност- ный сток, тогда как остальные оживают только в период весеннего паводка. Летом вода в них засоляется. Питание рек происходит, главным образом, за счет весенних вод при снеготаянии, осенью за счет дождей. В местах планируемого строительства полевых лагерей естественных водотоков и водоемов нет, а подземные воды перекрыты рыхлыми отложениями. По информации РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране водных ресурсов исх. 3Т-2024-06318613 от 17.12.2024г. о наличии водоохранных зон и полос на территории участка «Актогай (Тасшоко)» (Лицензия № 2442-ЕЛ от 06 февраля 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых), РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных



ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция) сообщает следующее: Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ нечистот в них исключено. В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут. Для промывки бороздовых проб предусматривается завоз технической воды водовозкой. Вода после промывки проб будет поступать в отстойник при буровых работ. Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение;- водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спецавтотранспортом. Проектируемый объект в водоохранные зоны и полосы не входят.

Координаты участка площадью 2,16 км² 1. 74° 18' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 2. 74° 19' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 3. 74° 19' 00"В.Д. 49° 02' 00" С.Ш. 4. 74° 18' 00"В.Д. 49° 02' 00"С.Ш.

Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных логгах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы.

Объем выбросов: - на 2025 год: диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т/год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.112194444 г/с, 1.1351 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен(класс опасности 1) - 0,000001304 г/с, 0,00002332 т/год; Формальдегид (класс опасности-2) - 0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2025 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. - на 2026 год: - диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т/год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.112194444 г/с, 1.1351 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен (класс опасности 1) - 0,000001304 г/с, 0,00002332 т/год; Формальдегид (класс опасности-2) -0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2026 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. на 2027 год: диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т/год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.112194444 г/с 1.1351 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен(класс опасности 1) -0,000001304 г/с, 0,00002332 т/год; Формальдегид (класс опасности-2) -0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы C 12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/год; Пыль неорганическая: 7020% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2027 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. - на 2028 год: диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т /год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.

112194444 г/с, 1.1351 т/ год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен(класс опасности 1) - 0,000001304 г/с, 0,00002332 т/ год; Формальдегид (класс опасности-2) - 0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/ год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2028 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Предполагаемый общий объем выбросов на 2029 г.



составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов на 2030 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматривается, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы. На период работ, будет привлечено 20 человек. Предполагаемый объем образования 0,025 т/период. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду данный вид деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции.

Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»: «Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар)»

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

И.о руководителя

А.Кулатаева

**Исп.: ОЭР
Тел.: 41-08-71**

ТОО «Time Geology»

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ43RYS00959218 от 15.01.2025 г.



Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок расположенный на Лицензионной территории № 2442-EL от 06.02.2024г. Месторождение «Актогай (Тасшоко)» в Карагандинской области, Шетский район, в 142 км к юго-востоку от г. Караганды. Ближайший крупный населенный пункт пос. Акбаур находится в 8 км к востоку от участка.

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2442-EL от « 06» февраля 2024 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан.

Сроки выполнения полевых работ начало март 2025г. конец - октябрь 2030г.

Участок для разведки недр был выдан для проведения геологоразведочных работ Департаментом недропользования МПС РК в пределах одного геологического блока М- 43-101- (10д-5г-14: Лицензия 2442- EL от 06.02.2024г. Месторождения «Актогай

(Тасшоко)». Координаты участка площадью 2,16 км² 1. 74° 18' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 2. 74° 19' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 3. 74° 19' 00"В.Д. 49° 02' 00" С.Ш. 4. 74° 18' 00"В.Д. 49° 02' 00"С.Ш. Предполагаемые сроки использования : начало - январь 2025г. конец - октябрь 2030г. В непосредственной близости от проектируемых скважин археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В пределах водоохраных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут. Для промывки бороздовых проб предусматривается завоз технической воды водовозкой. Вода после промывки проб будет поступать в отстойник при буровых работ. Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение;- водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спецавтотранспортом. Проектируемый объект в водоохранные зоны и полосы не входят.

Координаты участка площадью 2,16 км² 1. 74° 18' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 2. 74° 19' 00"В.Д. 49° 03' 00"С.Ш. 3. 74° 19' 00"В.Д. 49° 02' 00" С.Ш. 4. 74° 18' 00"В.Д. 49° 02' 00"С.Ш.

Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий, во влажных лугах и в обводненных участках речных долин распространены луговые травы.

Объем выбросов: - на 2025 год: диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т/год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.112194444 г/с, 1.1351 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен(класс опасности 1) - 0,000001304 г/с, 0,00002332 т/год; Формальдегид

(класс опасности-2) - 0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2025 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. - на 2026 год: - диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т/год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.112194444 г/с, 1.1351 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен (класс опасности 1) -0,000001304 г/с, 0,00002332 т/год; Формальдегид (класс опасности-2) -0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2026 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. на 2027 год: диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т/год; оксид азота



(класс опасности 3) -

0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0.112194444 г/с 1.1351 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен(класс опасности 1) -0, 000001304 г/с, 0,00002332 т/год; Формальдегид (класс опасности-2) -0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы С 12-19 (класс опасности 4) - 0.3593 г/с, 2,9382 т/год; Пыль неорганическая: 7020% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4,1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2027 г. составит: 4, 452903804 г/с, 22.38402332 т/ год. - на 2028 год: диоксид азота (класс опасности 2) - 0.233488889 г/с, 4.0359 т /год; оксид азота (класс опасности 3) - 0.037971944 г/с, 0.6558 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) - 0. 112194444 г/с, 1.1351 т/ год; сера диоксид (класс опасности 3) - 0.144705556 г/с, 1.5024 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) - 0.7242г/с, 7.962 т/год; Бензапирен(класс опасности 1) -0,000001304 г/с, 0,00002332 т/ год; Формальдегид (класс опасности-2) - 0,000041667 г/с, 0,036 т/год; Алканы С12-19 (класс опасности 4) - 0 .3593 г/с, 2,9382 т/ год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) - 2,841 г/с, 4, 1186 т/год; Предполагаемый общий объем выбросов на 2028 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Предполагаемый общий объем выбросов на 2029 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов на 2030 г. составит: 4,452903804 г/с, 22.38402332 т/год.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматривается, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы. На период работ, будет привлечено 20 человек. Предполагаемый объем образования 0,025 т/период. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Выводы

Департамент экологии по Карагандинской области:

1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.
2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:
 - 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
 - 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
 - 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.
3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:
 - 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
 - 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.



4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:
 - 1) характер нарушения поверхности земель;
 - 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
 - 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
 - 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
 - 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садовопарковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
 - 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
 - 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
 - 8) обязательное проведение озеленения территории.;

2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

3. Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;
5. При проведении работ соблюдать требования ст.397 Экологического Кодекса РК «Экологические требования при проведении операций по недропользованию»
6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.
7. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.
8. Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК:Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

9. Необходимо привести информацию по исполнению требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и



растительного мира;

- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.
10. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.
11. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.
12. Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»: «Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар)». В связи с этим необходимо привести согласование от уполномоченного органа.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно подпункту 3) пункта 4, подпунктов 1) и 6) пункта 6 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды Экологического кодекса Республики Казахстан, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории, рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее - Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон), 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.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных



животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

2. ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»:

На указанной Вами территорий (для разведки ТПИ на участке Актогай в пределах блока М-43-101-(10д-5г-14) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза).

Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке.

Акты и заключения о наличии памятников истории и культуры выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.

3. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:

Управление ветеринарии, ТОО «Time Geology», рассмотрев в пределах своей компетенции указанные координаты в поступившем заявлении, доводит до сведения, что скотомогильников (биотермических ям) нет.

В отношении захоронений сибирской язвы необходимо обратиться в РГУ "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК", так как "санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике особо опасных инфекционных заболеваний, в соответствии с подпунктами 1) и 2) пункта 5 Главы 2 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114" санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-профилактических мероприятий", регистрация случаев заболевания сибирской язвой человека, их картографирование с установлением географических координат и деятельности человека по недопущению использования земельных участков, расположенных в санитарно-защитной зоне вокруг очагов сибирской язвы, входит в компетенцию территориальных подразделений и организаций ведомства государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.



И.о руководителя

А.Кулатаева

Тел.:

Исп.: ОЭР

41-08-71

*И.о. руководителя
департамента*

Кулатаева Айман Зарухановна



ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – Государственная лицензия

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің "Қазгидромет"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны



Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

18.02.2025 №ЗТ-2025-00509336

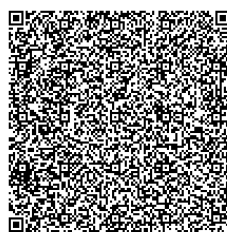
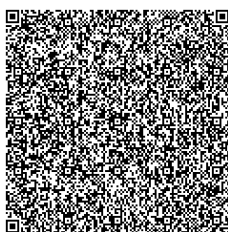
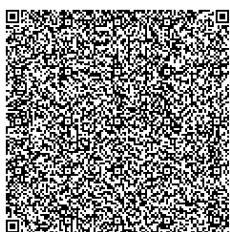
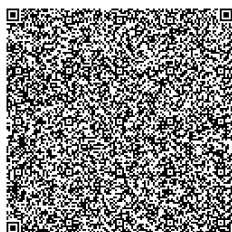
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Time Geology"

На №ЗТ-2025-00509336 от 14 февраля 2025 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 14 февраля 2025 года №ЗТ-2025-00509336, направляет климатическую информацию по информации по метеорологической станции Актогай. Дополнительно напоминаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение на 1 листе.

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель:

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ЭкоОптимум" ЖШС

Астана қ., ПОБЕДА д-лы, № 54а үй.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

айналысуға

қызмет түрін (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) аты және аты-жөні

14 қаңтар 2013

Лицензияның берілген күні 20 жылғы « »

Лицензияның нөмірі 01532P

№ 0043183

Астана

каласы



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "ЭкоОптимум"**
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Астана, проспект ПОБЕДЫ, дом № 54а.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»
Орган, выдавший лицензию полное наименование органа лицензирования
Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **14 января 2013** » 20 ____ г.

Номер лицензии **01532Р** № **0043183**

Город **Астана**

г. Алматы, БФ

**"Қарағанды облысының
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Лободы 20

17.02.2025 №ЗТ-2025-00509280

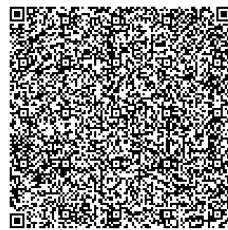
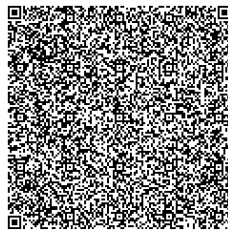
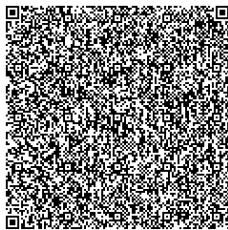
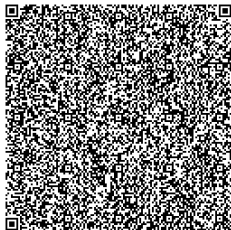
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Time Geology"

На №ЗТ-2025-00509280 от 14 февраля 2025 года

Управление ветеринарии рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров от предоставленных координатов, зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. Касательно сибиреязвенных захоронений, Управлением ветеринарии направлено письмо в РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК». В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управление

ЖАКЕТАЕВ АМАНДЫК САКЕНОВИЧ



Исполнитель:

УАЛИЕВ КАНАТ САЙЛАУБЕКОВИЧ

тел.: 7474424318

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Шығыс Қазақстан
облыстық орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Восточно-
Казахстанская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Қазақстан көшесі 87/1

Республика Казахстан 010000, г. Усть-
Каменогорск, улица Казахстан 87/1

13.02.2025 №ЗТ-2025-00315516

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Leader Resources"

На №ЗТ-2025-00315516 от 30 января 2025 года

ТОО «Leader Resources» На №ЗТ-2025-00315516 От 30.01.2025 г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации об отсутствии или наличии древесных растений и диких животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, а также национальных парков, заповедников и особо охраняемых земель, на территории предполагаемой деятельности сообщает нижеследующее. По информации РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (письмо № 04-02-05/185 от 10.02.2025 года) представленные географические координатные точки ТОО «Leader Resources» по планово-картографическим метриалам за 2011 год расположены в Восточно-Казахстанской области, находятся на территории КГУ «Большенарымское лесное хозяйство», Ново-Березовское лесничество в кварталах: 153, 135, 134, 133, 114, 113. О наличии растений занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан Инспекция не располагает. Восточно-Казахстанское областное общественное объединение охотников и рыболовов информирует, что проектируемый участок, принадлежащий ТОО «Leader Resources», находится на территории охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: кабан, марала, заяц, лисица, сибирская косуля, медведь. Пути миграции диких животных отсутствуют. В соответствии с п. 3 Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 марта 2020 года № 85 (далее – Правила), проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций, добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются

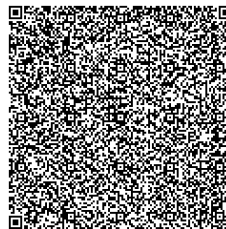
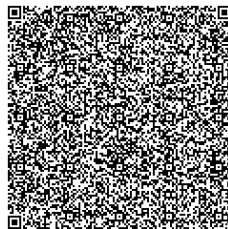
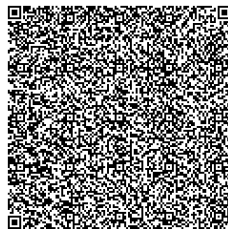
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы. Согласно п. 4 Правил, заявитель для согласования проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием в адрес уполномоченного органа, направляет копии следующих документов: 1) письменное согласование лесного учреждения; 2) акт о выборе земельного участка государственного лесного фонда; 3) выкопировки из лесной карты (планшета) масштаба 1:10000 из лесоустроительного проекта, где указываются границы испрашиваемого земельного участка; 4) письменное согласование государственного органа, в ведении которого находится лесное учреждение; 5) письменное согласование территориального подразделения ведомства уполномоченного органа; 6) экологическая экспертиза проектов строительства для объектов II, III и IV категорий в соответствии с Правилами оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации) утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 2 апреля 2015 года № 305. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Приложение: на 3-х листах. Руководитель Мейрембеков К. Исп. А. Толкынбекова Тел. 87232 61-80-66

Руководитель

**МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ**



Исполнитель:

ТОЛҚЫНБЕКОВА ӘЙГЕРІМ ТОЛҚЫНБЕКҚЫЗЫ

тел.: 7232618066

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.