

Республика Казахстан
ЧК «Ulytau Resources»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ЧК «Ulytau Resources»

А.С. Баялинов.

2024 г.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ НА РУДНОМ ПОЛЕ
«ДЖУСАНДАЛИНСКОЕ» НА 2024-2028ГГ.
К ЛИЦЕНЗИИ № 1860-EL ОТ 06 ОКТЯБРЯ 2022 Г.
НА РАЗВЕДКУ ТВЁРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ НА ПЛОЩАДИ БЛОКОВ L-43-125-
(10B-5Г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14)**

ИП «Экопроект 2017»



Г.М. Конысбекова

Караганда, 2024 г.

АННОТАЦИЯ

Согласно статье 67 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно пункту 1 статьи 72 ЭК РК, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) № KZ18VWF00202758 от 14.08.2024., в рамках которого, в соответствии с требованиями пп.1 п. 25 и подпункта 2) пункта 29 глава 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативноправовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

Согласно заключению Департамента экологии Жамбылской области № KZ18VWF00202758 от 14.08.2024 г. (приложение 1) проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательной.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ИП Экопроект 2017

Юр.адрес Исполнителя: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Аубакирова, 79, ИИН 741016400109 тел. 8-776-526-3131., государственная лицензия № 02414Р от 14.04.2017 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан (приложение 2),

Инициатор намечаемой деятельности: ЧК «Ulytau Resources», РК, 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", улица Сығанақ, дом № 17Г

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	1
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	7
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	7
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	9
1.2.1. Климатическая характеристика региона	9
1.2.2. Геолого-геофизическая изученность объекта	11
1.2.3. Характеристика современного состояния растительного покрова	13
1.2.4. Современное состояние животного мира	14
1.2.5. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации ...	14
1.2.6. Памятники истории и культуры	15
1.3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
1.4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
1.5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
1.5.1 Последовательность и основные методы решения геологических задач	16
1.6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	32
1.7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	33
1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	34
1.8.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	34
1.8.2. Оценка воздействий на состояние вод	50
1.8.3. Оценка воздействий на недра	60
1.8.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду	62
1.8.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	64
1.8.6. Оценка воздействия на растительность	67
1.8.7. Оценка воздействий на животный мир	71
1.8.8. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	77
1.8.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	78
1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	83
1.9.1. Виды и объемы образования отходов	83
1.9.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	87
1.9.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	88
1.9.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	97

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	99
2.1. УЧАСТКИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	100
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	101
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
4.1. РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
4.2. РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ЦЕЛИ. РАЗЛИЧНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ. РАЗЛИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ЦЕЛИ	102
4.2.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	102
4.2.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	102
4.2.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	103
4.2.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	104
4.2.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	105
4.2.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	105
4.2.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	107
4.3. СПОСОБЫ ПЛАНИРОВКИ ОБЪЕКТА (ВКЛЮЧАЯ РАСПОЛОЖЕНИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, МЕСТ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ РАБОТ)	107
4.4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (ВКЛЮЧАЯ ГРАФИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ВЛЕКУЩИХ НЕГАТИВНОЕ АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ)	108
4.5. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ДОСТУПА К ОБЪЕКТУ (ВКЛЮЧАЯ ВИДЫ ТРАНСПОРТА, КОТОРЫЕ БУДУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ДОСТУПА К ОБЪЕКТУ)	108
4.6. РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ИНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ХАРАКТЕР И МАСШТАБЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	108
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	109
6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	111
6.1. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	116
6.2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРЕАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ)	116
6.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)	118
6.4 ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)	118
6.5 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (В ТОМ ЧИСЛЕ РИСКИ НАРУШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ЕГО КАЧЕСТВА, ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА, А ПРИ ИХ	

ОТСУТСТВИИ – ОРИЕНТИРОВОЧНО БЕЗОПАСНЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕГО)	122
6.6. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	122
6.7 МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ	124
7. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	125
7.1 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ В СЛУЧАЯХ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ	125
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	127
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	128
10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	129
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	129
11.1. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЙ, АВАРИЙ И ИНЦИДЕНТОВ В ХОДЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	129
11.2. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОКРУГ НЕГО	129
11.3 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОКРУГ НЕГО	129
11.4 ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНЦИДЕНТА, АВАРИИ, СТИХИЙНОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ. ПРИМЕРНЫЕ МАСШТАБЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ	130
11.5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ	130
11.6 ПЛАНЫ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И МИНИМИЗАЦИИ ДАЛЬНЕЙШИХ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА	131
11.7 ПРОФИЛАКТИКА, МОНИТОРИНГ И РАННЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНЦИДЕНТОВ АВАРИЙ, ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, А АТКЖЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТИХИЙНЫМИ ПРИРОДНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ	131
12. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	132
13. МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	134
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ	135
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	135
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	137

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	138
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	139
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ	140
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	155
ПРИЛОЖЕНИЯ	156

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 Копия государственной лицензии в области природоохранного проектирования и нормирования ИП «Экопроект 2017»

Приложение 2 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Приложение 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников эмиссий

Приложение 4 Справка о фоновых концентрациях, полученная на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена экологическая оценка намечаемой деятельности на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года № 424).

Целью проведения данной работы является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280 (с изменениями и дополнениями).

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Геологоразведочные работы предусматривается осуществлять на основании Лицензии №1860-EL от 6 октября 2022 года на разведку твёрдых полезных ископаемых, выданная ЧК «Ulytau Resources» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Площадь Лицензионной территории составляет 12 блоков и равна 29,43 км².

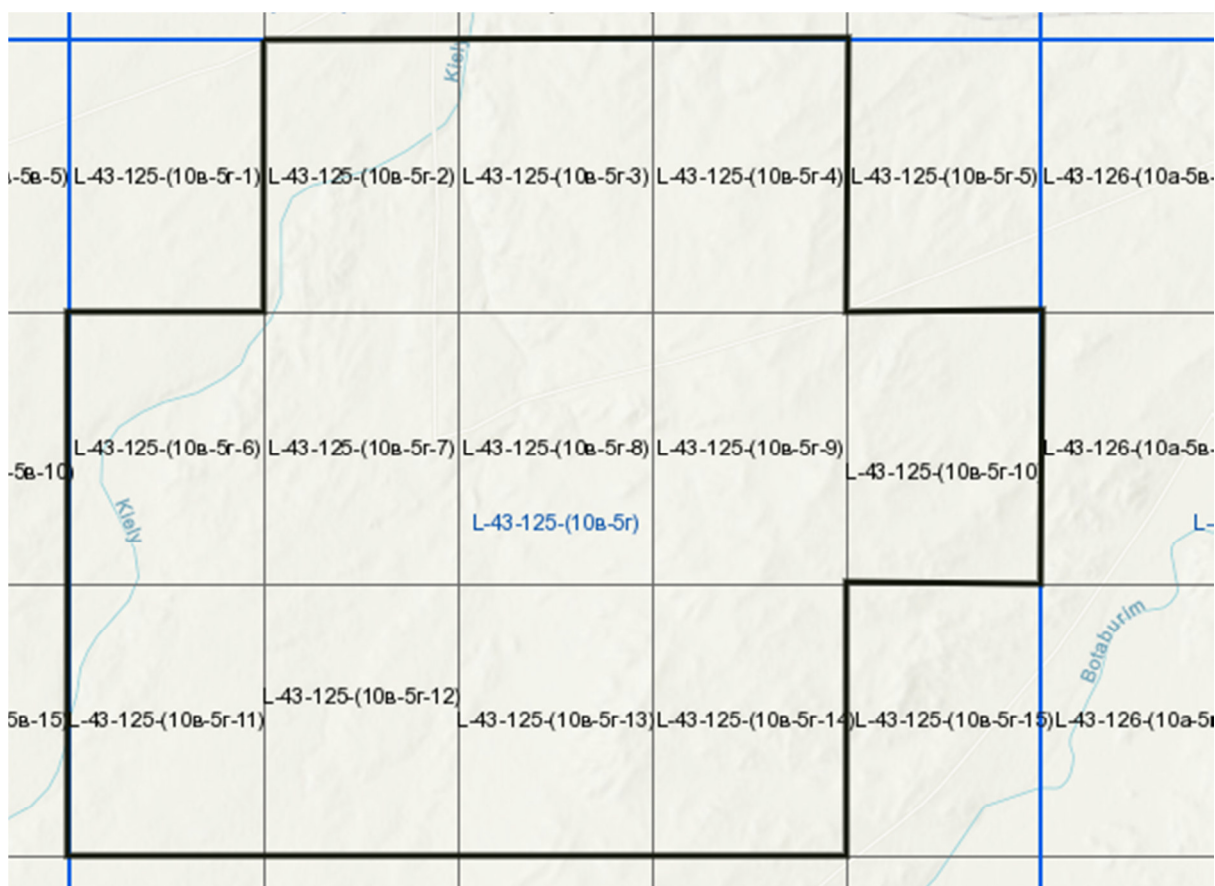


Рис. 1.1 Номера блоков

Координаты Лицензионной территории приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек Лицензионной территории

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°35'00"	74°26'00"
2	44°34'59"	74°28'59"
3	44°34'00"	74°28'59"
4	44°33'59"	74°29'58"
5	44°33'00"	74°29'58"

6	44°33'00"	74°28'59"
7	44°32'00"	74°28'59"
8	44°32'00"	74°25'01"
9	44°33'59"	74°25'01"
10	44°34'00"	74°26'00"

Планируемый срок разведки 5 лет – с 2023 г. по 2028 г.

Территориально относится с Мойынкумскому району Жамбылской области и находится в 15 км к юго-западу от поселка Аксуек, основанного на базе уран-молибденового месторождения Ботабурум (рис. 2.1).

Растительность района типично степная: типчак, ковыль, полынь и редкие кусты карагайника;. По доликам рек растут тал, камыш, осока и др. Травы. Почвы светлокаштановые, сероземы и другие.



Рис.1.2 Обзорная карта района работ

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе проведения геологоразведочных работ нет.

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

1.2.1. Климатическая характеристика региона

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области (*Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за I полугодие 2023 года и II полугодие 2022 года*) фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 55,8 тысяч тонн. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в г.Тараз составляют 29,2 тысяч тонн.

Количество автотранспортного средства в Жамбылской области составляет 259,5 тыс.ед., ежегодный прирост составляет 36,9 тыс.ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. Количество частных домов с газовым отоплением по области в целом составляет 99,6%.

Зимние месяцы были относительно холодными. Осадочными были конец зимы и начало весны. Весна была затяжной и прохладной. Лето и начало осени было сухим и жарким, осадков наблюдалось меньше нормы. В осенние месяцы (октябрь, ноябрь) погода была неустойчивая, наблюдались осадки в виде дождя и снега, в ноябре во второй и третьей декадах, сильные. Часто наблюдались туманы. При прохождении фронтальных разделов наблюдалось усиление ветра, во 2-ой декаде ноября, в г. Тараз, до ураганного. Значительное понижение температуры воздуха ночью до 22-27 градусов мороза наблюдалось в горных и предгорных районах в 1-ой декаде ноября. За год дней с НМУ (неблагоприятных метеоусловий) не зафиксировано.

Наблюдение за состоянием качества атмосферных осадков выполнялось на метеостанциях Тараз, Толе би, Каратау. В пробах преобладало содержание гидрокарбонатов 28,85%, сульфатов 27,51%, хлоридов 10,82%, ионов кальция 15,67%, ионов натрия 5,90%, , ионов калия 2,38%. Наибольшая общая минерализация отмечена на уровне 35,72мг/л на МС Толе би, наименьшая 28,41 мг/л на МС Каратау. Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 45,73 мкСМ/см на МС Каратау до 60,65 мкСМ/см на МС Толе би. Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,88 на МС Тараз до 6,48 на МС Толе би. Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

Район месторождения характеризуется резко континентальным климатом со средними перепадами температур +25-30°C в июле и минус 21,5-18°C в феврале. Годовое колебание температуры от +37-40°C до -35-40°C. Количество атмосферных осадков по многолетним наблюдениям колеблется от 70 до 150 мм в год. Наибольшее количество осадков выпадает в марте-мае и октябре-декабре. За этот период сумма осадков достигает 70-80% от годовой суммы.

Снежный покров появляется в ноябре и держится до первой половины марта. Максимальная относительная влажность воздуха составляет 80-87% и приходится на зимний период, летом относительная влажность снижается до 28%. Средняя глубина промерзания грунтов составляет 0,5-0,8 м, максимальная – до 1,5м.

Ветровой режим весьма разнообразен. Преобладают ветры западного и северо-западного направлений с повторяемостью 25-30%. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/с, максимальная – 30-40 м/с.

Роза ветров представлена на рисунке 1.3 по средним многолетним данным (таблица 1.2)

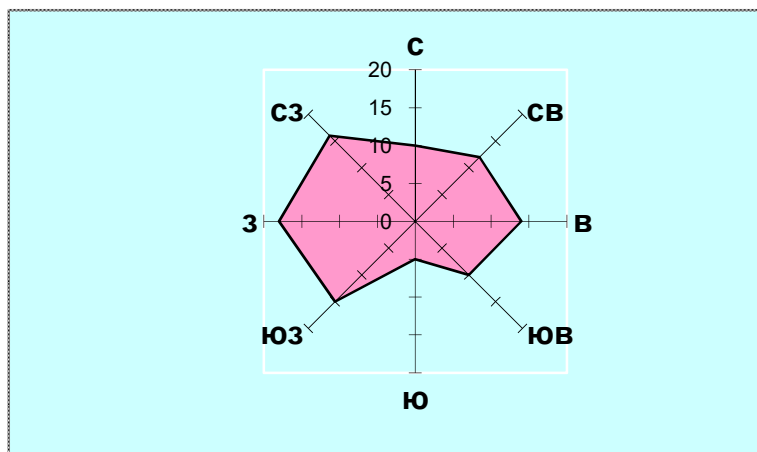
Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Рисунок 1.3

Таблица 1.3

Направление ветра							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	12	14	10	5	15	18	16

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 1.4

Характеристика	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
2. Коэффициент рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T°С	38,0
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T°С	-23,0
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	16
СВ	11
В	5
ЮВ	8
Ю	24

Характеристика	Величина
ЮЗ	15
З	10
СЗ	11
6. Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6

1.2.2. Геолого-геофизическая изученность объекта

В геологическом отношении месторождение приурочено к эндоконтактовой части одноименного гранитного массива, в 1 км от его контакта с вмещающими эффузивно-осадочными образованиями среднего-верхнего-верхнего девона.

Геолого-съемочные и поисковые работы в масштабе 1:10000 - 1:2000 проводились на Ботабурумском рудном поле с 1957 года геологоразведочной партией Восточного рудника ПО «Южполиметалл». В результате этих работ были составлены геологические карты, на которых достаточно достоверно отразилась литолого-структурная архитектура рудного поля. Основные разломы приурочены и прослежены на юго-запад, в частности: зона дайковых разломов северо-восточного направления, северо-запад, ближние разломы восток-запад, выявленные при исследовании скважины «Скв.-24» и №2, зоны меридиональных Джусандалинских разломов, установленные при поисковые работы на участке №13.

Работы были направлены на выявление месторождений уран-молибденового типа, локализованных в экструзивных телах фельзит-порфиров. Следует отметить, что в течение многих лет (1957-1981 гг.) в районе, кроме рудопроявления «Скважина-24», участка № 13 и полиметаллического месторождения «Тау-Кум» не было других серьезных открытий Ботабурумского рудного поля.

Это обстоятельство постоянно приводило к пересмотру геолого-геофизических материалов с привлечением дополнительных геологоразведочных работ.

К 1971 г. участок № 13, расположенный в восточной экзоконтактовой части Джусандалинского гранитного массива, был особенно неясным, и рядом поисковых скважин были вскрыты интервалы с балансовым и забалансовым урановым оруденением. Изучены различные варианты локализации урановых руд, в том числе возможность экрана гранитов для рудоносных растворов, которые при контакте с фельзит-порфирами образуют «навес».

С этой целью (1976) была проведена детальная графометрическая съемка в масштабе 1:10000 с выходом на граниты для оценки фона.

Результаты съемки показали рост поля в сторону гранитов, что подтвердило падение фельзит-порфирового контакта на запад, т.е. в сторону гранитов.

Для уточнения геофизических данных была пробурена скважина № 1193, которая подтвердила контактное падение и дала балансовую минерализацию в гранитах. Этот факт послужил переоценке взглядов на перспективы гранитов. К тому времени за рубежом и в ЗЖамбылская область был открыт ряд месторождений урана, приуроченных к гранитным массивам.

Начиная с 1977 г. из года в год предусматривалось изучение гранитов геофизическими методами: магниторазведка, электроразведка, атмогеохимия, гамма-разведка.

Геологическую съемку масштаба 1:10000 выполняли с помощью картографического бурения, штробления и т. д. По мере накопления положительных факторов

(положение структур, радиометрические аномалии, локальный минимум в магнитном поле и т. д.) детализацию поисковых работ увеличивали.

Доразведочным проектом на 1979 г. выделен Джусандалинский участок (19 кв. км) как западное продолжение участка № 13, ориентированный по зоне дайкового разлома северо-восточной ориентировки и охватывающий узлы его пересечения с меридиональным Джусандалинским и северо-западным недо-статки.

В результате геолого-разведочных работ получены убедительные факты о наличии этих нарушений, гидротермальных изменений березитизации, альбитизации и др., благоприятствующих локализации уранового оруденения. - В результате геолого-разведочных работ убедительно доказано наличие этих нарушений и гидротермальных изменений в виде березитизации, альбитизации и др. Выделена радиометрическая аномалия, послужившая объектом дальнейшей детализации, давшая рудные скважины в конце 1981.

Бурением оценочных скважин в 1982 г. под этими аномалиями вскрыты промышленные руды (скв. №№ 1376, 1357).

Так, открытие уранового месторождения Джусандалин относится к 1982 году.

22 апреля 1982 г. утверждено техническое совещание по выбору основных направлений предварительной разведки Джусандалинского месторождения; объем бурения скважин определен с целью определения структуры и масштаба залежи.

Выявленные рудные месторождения оконтурены с поверхности по сетке 50 x 50 м, участки между ними по сетке 200 x 100 и 100 x 100 м; борта залежи вскрыты скважинами сеткой 400 x 200 м.

Кроме того, глубокие горизонты месторождения были вскрыты на профилях 123, 131 - 135 скважинами глубиной до 1100 м.

Предварительная разведка месторождения с поверхности проводилась в 1982-1984 гг.

По результатам геологоразведочных работ определены объемы закладки урана, оконтурены рудные залежи и изучено геолого-структурное положение месторождения.

Подсчет запасов по категории С2 проводился несколько раз на месторождении Джусандалин по кондициям, принятым на месторождении Ботабурум, а также с ужесточением условий в сторону их увеличения. Данные подсчета запасов урана подтвердили необходимость проведения подземных горных работ.

С этой целью в конце 1984 г. была пройдена разведочно-эксплуатационная шахта «Д-1».

Для этого был выбран горизонт 40 м (500 м от поверхности), где наиболее ценные руды рудного тела 4 были вскрыты скважинами с поверхности.

Проходка горных выработок и подземное бурение в северной части месторождения завершены к 01 июля 1990 года.

В результате горно-разведочных работ уточнены морфология рудных тел, внутреннее строение рудоносной зоны, исследованы вещественный состав и технологические свойства руд.

Запасы месторождения Джусандалин подсчитаны по категориям С1 и С2 по состоянию на 01.01.1991 г. и представлены на рассмотрение Научно-технического совета Южполиметалла.

Разведка месторождения Джусандалин в основном проводилась в три этапа:

I – стадия. ПОИСКОВАЯ РАБОТА

I этап геологоразведочных работ состоял из специализированных геологических работ на уран в масштабах 1:10000 и 1:2000 с применением комплекса геофизических методов.

В конце этапа выявленные аномалии оценивались путем колонкового бурения отдельных скважин. Выявлены рудоносные зоны с промышленной минерализацией.

II - стадия. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАЗВЕДКА

Предварительная разведка проводилась бурением наклонных (76-80°) скважин с поверхности по разведочным профилям с целью выделения рудоносных зон и трассировки их по падению.

Кроме того, было пробурено несколько структурно-поисковых скважин глубиной до 1100 м с целью изучения и оценки рудоносности глубоких горизонтов месторождения.

Запасы урана категории С2 подсчитаны по результатам предварительной разведки III - стадия. ПОДРОБНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ.

Детальная разведка на месторождении проводилась только в пределах Северной залежи, преимущественно в пределах рудного тела 4, где сосредоточена большая часть запасов месторождения.

С этой целью на гору -38 м был пройден эксплуатационно-разведочный ствол рудника «Д-1» и комплекс горных выработок и скважин. Разведанные подземными горно-буровыми работами и часть рудных тел 3б и 4 отнесены к запасам категории С1.

1.2.3. Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника - боялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия можно считать удовлетворительным. На существующее положение объемы образования биомассы непосредственно вблизи расположения промплощадки предприятия несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении изъятия из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды:

заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

При проведении работ по разведке на выделенной территории вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

1.2.4. Современное состояние животного мира

Растительный и животный мир на рассматриваемой площади за счет интенсивной антропогенной деятельности беден. Растительный покров представлен полынно-злаковыми ассоциациями, в пределах территории предприятия преобладают сорные виды растительности полынно-кокпековой ассоциации.

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовый и полевой воробей.

По указанным координатным точкам встречаются дикие животные занесенные в Красную книгу РК проходящей через миграцию: Джейран и птицы Дрофа, Беркут, сокол.. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

1.2.5. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации

Хозяйственной деятельности в районе проведения горных работ не осуществляется. В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проведения работ сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. Описание текущего состояния компонентов ОС приводятся по данным ближайшего поста наблюдения, расположенного в г.Шу на расстоянии 125 км. За 1-ое полугодие 2023 год качество атмосферного воздуха города Шу оценивалось по наибольшей повторяемости как «повышенный» уровень загрязнения (НП=1,1%); по стандартному индексу как низкий (СИ=1,7). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид азота (количество превышений ПДК за 1-ое полугодие: 138 случаев). Максимальные разовые концентрации диоксида азота составили 1,7 ПДКм.р., оксида углерода 1,3 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азоту 1,5 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются сульфаты, фенолы, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области случаи высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены за 1-ое полугодие 2023 г. Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч. Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации. В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 26,47%, сульфатов 29,48%, ионов кальция 14,37%, хлоридов 12,96%. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами. За весенний период в городе Шу содержание свинца, цинка, меди, кадмия и хрома находилось в пределах 0,14-41,1 мг/кг. В центре города и на въезде в город содержание свинца находилось в пределах 1,22-1,28 ПДК.

В районе проведения геологоразведочных работ отсутствуют посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет», в связи с этим значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не известны.

В связи с тем, это этап разведки мониторинговые исследования до настоящего времени не проводились.

С учетом изложенного допускается принять современное состояние атмосферного воздуха как базовое состояние и условно чистое.

1.2.6. Памятники истории и культуры

На лицензионной площади ЧК «Ulytau Resources» на рудном поле «Джусандалинское» в Жамбылской области объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

В случае обнаружения, согласно п. 7, глава 2 «Правил определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования». Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 апреля 2020 года № 20395 Границы охранной зоны памятников истории и культуры определяются следующими параметрами:

3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

В случае обнаружения в процессе геологоразведочных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшее действия со ст.30 Закона РПК от 26 декабря 2019г №288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту разведки на лицензионной площади окружающая среда и социально-экономическая ситуация в регионе останутся в их текущем состоянии. Это обеспечит сохранение экологической стабильности, отсутствие дополнительных нагрузок на природные ресурсы и неизменность текущих социально-экономических условий. Однако, это также означает упущенные возможности для экономического развития региона и улучшения благосостояния местного населения.

1.4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Частная компания «Ulytau Resources» является недропользователем на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 1860-EL от 06 октября 2022 года.

Площадь Лицензионной территории составляет 12 блоков и равна 29,43 км², назначение данной территории – это выполнение разведочных работ по ТПИ для выявления потенциального урано-редкоземельного объекта в пределах, ограниченных контуром Лицензионной территории в Мойынкумском районе Жамбылской области.

Категория земель: Жусандалинская государственная заповедная зона.

Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Вид недропользования заявляемого участка разведки твердых полезных ископаемых. Предполагаемый срок недропользования - 6 лет, проведение работ настоящим заявлением проектируется с 2024 г по 2028 гг. согласно лицензии №1860-EL от 06 октября 2022 года.

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

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

Основными геологическими задачами по плану разведки (согласно геологическому заданию) являются:

1. Уточнение геологического строения Лицензионной территории.
 2. Доизучение рудогенерирующих и рудоконтролирующих факторов в структуре рудного поля
 3. Оценка ресурсов по категориям С1 и С2 на выявленных коммерческих объектах.
- Методы решения поставленных задач описаны в следующем подразделе.

Для обеспечения выполнения геологического задания по плану разведки на рудном поле «Джусандалинское», с оценкой ресурсов по категориям С1 и С2 предусматривается выполнение следующих видов геологоразведочных работ:

1. проектирование и утверждение плана разведки;
2. топографо-геодезические работы;
3. магниторазведка;
4. поисковые маршруты;
5. поисково-картировочное бурение
6. поисковое бурение;
7. геофизические исследования скважин;
8. геологическое сопровождение буровых работ;
9. отбор проб;
10. обработка проб;
11. лабораторные работы;
12. камеральные работы;

1.5.1 Последовательность и основные методы решения геологических задач

На этапе проектирования будет составлен план разведки на рудном поле «Джусандалинское», с обоснованием видов и объемов работ.

Кроме того, будет выполнено экологическое проектирование и согласование, и проведено утверждение плана разведки недропользователем. Копия утверждённого плана разведки будет передана в департамент недропользования Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК.

Текстовая часть плана разведки будет сопровождаться графическими приложениями, включающими обзорную геологическую карту района работ, карту расположения проектных видов работ, типовой геолого-технический наряд проектных поисковых скважин глубиной до 75 м и типовой геолого-технический наряд проектных гидрогеологических скважин глубиной до 50 м.

На лицензионной площади предусмотрено использовать технику, отвечающую требованиям технического регламента, в исправном состоянии и прошедшую технический осмотр.

На промплощадке отсутствует необходимость организации вахтового поселка.

Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезические работы на первом этапе предусматривают закрепление на местности 12-ти угловых точек Лицензионной территории.

Далее будет выполнена инструментальная разбивка площади участка по сети 100х20м для проведения магниторазведки, литохимического опробования и поисковых

маршрутов. Объем работ составит 11 355 точек. Общая длина профилей – 225,6 пг. км. Параметры профилей приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Параметры топографических профилей

Номер профиля	Начальный пикет	Конечный пикет	Число пикетов Длина профиля, в м	Длина профиля, в м
1	2	3	4	5
01	2400	4800	121	2400
02	2400	4800	121	2400
03	2400	4800	121	2400
04	2400	4800	121	2400
05	2400	4800	121	2400
06	2400	4800	121	2400
07	2400	4800	121	2400
08	2400	4800	121	2400
09	2400	4800	121	2400
10	2400	4800	121	2400
11	2400	4800	121	2400
12	2400	4800	121	2400
13	2400	4800	121	2400
14	2400	4800	121	2400
15	2400	4800	121	2400
16	2400	4800	121	2400
17	2400	4800	121	2400
18	2400	4800	121	2400
19	0000	4800	241	4800
20	0000	4800	241	4800
21	0000	4800	241	4800
22	0000	4800	241	4800
23	0000	4800	241	4800
24	0000	4800	241	4800
25	0000	4800	241	4800
26	0000	4800	241	4800
27	0000	4800	241	4800
28	0000	4800	241	4800
29	0000	4800	241	4800
30	0000	4800	241	4800
31	0000	4800	241	4800
32	0000	4800	241	4800
33	0000	4800	241	4800
34	0000	4800	241	4800
35	0000	4800	241	4800
36	0000	4800	241	4800
37	0000	4800	241	4800
38	0000	2400	121	2400
38	3600	6000	121	2400
39	0000	2400	121	2400
39	3600	6000	121	2400
40	0000	2400	121	2400

40	3600	6000	121	2400
41	0000	2400	121	2400
41	3600	6000	121	2400
42	0000	2400	121	2400
42	3600	6000	121	2400
43	0000	2400	121	2400
43	3600	6000	121	2400
44	0000	2400	121	2400
44	3600	6000	121	2400
45	0000	2400	121	2400
45	3600	6000	121	2400
46	0000	2400	121	2400
46	3600	6000	121	2400
47	0000	2400	121	2400
48	0000	2400	121	2400
48	3600	6000	121	2400
49	0000	2400	121	2400
49	3600	6000	121	2400
50	0000	2400	121	2400
50	3600	6000	121	2400
51	0000	2400	121	2400
51	3600	6000	121	2400
52	0000	2400	121	2400
52	3600	6000	121	2400
53	0000	2400	121	2400
53	3600	6000	121	2400
54	0000	2400	121	2400
54	3600	6000	121	2400
55	0000	2400	121	2400
55	3600	6000	121	2400
56	0000	2400	121	2400
56	3600	6000	121	2400
Всего			11 355	225 600

Кроме того, предусматривается инструментальная привязка на местности проектных поисковых скважин в объёме 160 точек.

Закрепление углов, разбивочные работы и привязка скважин будет осуществлена с помощью спутникового GPS комплекса типа «Trimble» или оптического тахеометра типа «Leica» в системе координат WGS UTM – 84.

На топографо-геодезических работах будет задействовано 2 автомобиля типа УАЗ-3909 и полевой отряд в количестве 8-ми человек.

Магниторазведка

Целевым назначением площадных работ по магниторазведке является получение информации о структурно-тектонической обстановке рудного поля «Джусандалинское», территория которого в значительной степени перекрыта рыхлыми отложениями и мезозойской корой выветривания. При этом наиболее важным является выявление разрывных тектонических нарушений, с которыми связаны мощные линейные коры выветривания по гранитогнейсам Соукталяского массива. Данные коры выветривания

являются потенциальными объектами несущими редкоземельное оруденение и фиксируются отрицательными значениями магнитного поля.

Магниторазведочные работы будут проводиться с помощью 2-3-х магнитометров типа «MiniMag» или «GSM-19W» в пешем варианте по предварительно разбитой сети линий наблюдений (Графическое приложение 2), с автоматической записью данных в память прибора и дальнейшим вводом их в компьютер. Сеть наблюдений составит 100х20м. Проектная точность определений значений магнитного поля не более $+1-2\text{нТл}$.

Перед началом работ все приборы, используемые для выполнения магнитной съёмки, пройдут проверку на сверочном профиле в прямом и обратном ходе с целью выявления азимутальных погрешностей.

В конце каждого дня будет проводиться перекрёстный взаимный контроль результатов измерений между разными приборами и операторами.

Для учёта суточных вариаций магнитного поля будет применяться магнитовариационная станция на базе магнитометра «MiniMag» или «GSM-19W» с автоматической регистрацией значений модуля полного вектора магнитной индукции через 1 минуту.

Предварительная обработка полевых материалов будет осуществляться с помощью программы типа «ГеоМаг», где будут вводиться поправки за суточные вариации магнитного поля и поправки за нормальное геомагнитное поле эпохи на момент выполнения работ. Абсолютные значения нормального поля Земли будут рассчитываться в программе типа «ModelVision Profession 10» по географическим координатам точек наблюдений и их высотным отметкам.

Для введения поправки за нормальное поле Земли условный ноль её будет располагаться в центре участка. Полученные значения поправки за нормальное поле в виде соответствующих линий равных значений будут вынесены на карту изодинам участка исследований.

Для расчёта окончательных значений аномального магнитного поля из полученных после введения всех вышеописанных поправок значений будет вычитаться условный уровень съёмки. Условный уровень съёмки для участка будет выбран с таким расчётом, чтобы количество положительных значений было примерно равно количеству отрицательных.

Контроль качества работ будет осуществляться независимыми контрольными наблюдениями, в объёме не менее 5%. Абсолютная погрешность съёмки не должна превышать инструктивных требований.

Результаты подсчёта погрешностей будут представлены в соответствующих ведомостях контрольных наблюдений.

По результатам полевых работ будут составлены карты графиков аномального магнитного поля ΔT_a , карты изодинам ΔT_a и локальных составляющих ΔT_a . При этом, выявленные отрицательные линейные аномалии магнитного поля будут рекомендованы для заверки их природы поисково-картировочными и поисковыми скважинами.

Планируемый объём площадных работ по магниторазведке, с учётом контроля, составит 11 923 ф. т., в т. ч. – 11 355 ф. т. рядовых наблюдений и 568 ф. т. контрольных наблюдений.

При выполнении магниторазведки будет задействован 1 автомобиль типа УАЗ-3909 и полевой отряд в количестве 3-х человек.

Поисковые маршруты

Целью проведения данных работ является составление детальной геологической карты рудного поля «Джусандалинское» масштаба 1:10 000.

Работы планируется выполнять по общепринятой методике после проведения магниторазведки и литохимического опробования. В качестве основы для проведения

маршрутов послужит заранее разбитая топографическая сеть 100х20м. Линии поисковых маршрутов будут ориентированы вкрест простираения основных структур участка.

В процессе проведения маршрутов в обязательном порядке будут обследованы выявленные магнитные и литохимические аномалии. Особое внимание будет уделено изучению рудоконтролирующих факторов урано-редкоземельной минерализации на рудном поле.

Кроме того, в процессе проведения поисковых маршрутов будут выбраны места заложения проектных поисковых скважин.

Планируемый объём поисковых маршрутов – 225,6 п.км.

Поисковые маршруты в обязательном порядке будут сопровождаться геохимическим опробованием минерализованных и гидротермально-изменённых зон. Всего в процессе работ планируется отобрать 50 геохимических проб.

При выполнении поисковых маршрутов будет задействован 1 автомобиль типа УАЗ-3909 и полевой геологический отряд в количестве 2-х человек.

По результатам выполненных поисковых маршрутов будет составлена геологическая карта рудного поля «Джусандалинское» в масштабе 1:10 000 и даны рекомендации по размещению скважин поисково-картировочного и поискового бурения.

Буровые работы

Буровые работы по плану разведки предусматривают следующие виды бурения: поисково-картировочное бурение с гидротранспортом керна (КГК) и поисковое бурение колонковым способом

Поисково-картировочное бурение

Поисково-картировочное бурение с гидротранспортом керна (КГК) в пределах рудного поля «Джусандалинское» предусматривается для решения следующих задач:

- картирования пород кристаллического фундамента, перекрытых кайнозойским чехлом;
- изучения коры выветривания, её состава и мощности;
- вскрытия на глубину вторичных ореолов рассеяния и выявление глубинных первичных ореолов и зон минерализации урана;
- заверки магнитных аномалий, предположительно связанных с линейными корами выветривания.

Бурение скважин будет производиться по профилям заранее подготовленной топографической сети. Планируемая сеть бурения – 200х200 м.

Предусматриваемый планом разведки объём поисково-картировочного бурения – 20000 п.м. Средняя проектная глубина скважин – 50 м. Количество скважин – 400 шт.

Бурение будет выполняться самоходной буровой установкой типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118. Данный комплекс предназначен для бурения скважин в породах II-V категорий по буримости. В качестве промывочной жидкости при бурении используется техническая вода без добавления химических реагентов. В качестве зумпфа используется прицеп-ёмкость ПЕ2,5Б, входящий в комплект установки.

Бурение скважин осуществляется с гидротранспортом керна, доставляемого промывочной жидкостью (водой) на поверхность по внутреннему каналу бурильной колонны. Диаметр бурения – 84 мм. Номинальный диаметр керна – 38 мм.

Поднятый при бурении керн будет выкладывается на землю для последующей его документации, фотодокументации и геохимического опробования.

После бурения устье каждой скважины будет рекультивировано путём засыпки его лопатами, а керн – утилизирован.

При выполнении буровых работ будет задействовано 2 самоходных буровых агрегата типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118, 2

автомобиля типа УАЗ-3909, 2 автомобиля типа КАМАЗ-43118 (водовозки) и два буровых отряда в количестве 12-ти человек.

По результатам поисково-картировочного бурения будут составлены геологические разрезы с вынесенными на них погребёнными ореолами рассеяния и зонами минерализации урана.

Поисковое бурение

Места заложения поисковых скважин в пределах рудного поля «Джусан-далинское» будут выбираться после анализа результатов магниторазведки, литохимической съёмки, поисковых маршрутов и бурения поисково-картировочных скважин.

Бурение предусматривается для решения следующих задач:

- поисков не выходящих на поверхность урановых рудных тел;
- оконтуривания рудных тел, изучения их параметров и вещественного состава;
- оценки прогнозных ресурсов урановых рудных тел по категориям С1 и С2 на выявленных коммерческих объектах.

Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом двумя стационарными буровыми агрегатами на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14 с применением двойного снаряда «Boart Longyear».

Перед началом бурения будет проводиться подготовка буровой площадки, которая заключается в установке бурового агрегата на проектной точке и расстановке на площадке технологического оборудования. После этого будет составлен акт заложения скважины.

Забурка скважин по рыхлым отложениям, с последующей обсадкой, будет производиться снарядами PQ и HQ (диаметры бурения 122,6-96,0мм; диаметр керна 85,0-63,5мм) по породам II-III категорий с применением твёрдосплавных коронок.

После обсадки бурение скважин будет производиться снарядами NQ (диаметр бурения 75,7мм; диаметр керна 47,6мм) по породам V-IX категорий с применением алмазных коронок.

Средний выход керна по скважинам – не менее 95%. В качестве промывочной жидкости будет использоваться буровой раствор на основе технической воды с применением нетоксичных полимеров. В качестве зумпфа будет использоваться передвижная ёмкость.

Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электро-станциями для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения.

Объём бурения по плану разведки – 20 000 п. м. Средняя глубина скважин – 80м. Количество скважин – 250 шт. Все поисковые скважины по плану разведки – вертикальные.

Бурение каждой скважины будет проводиться согласно геолого-техническому наряду (ГТН). Глубина каждой поисковой скважины будет определена исходя из геологической ситуации. Бурение скважины будет остановлено после проходки 10м по неизменённым коренным породам.

В литологическом отношении разрез участков рудного поля «Джусандалинское», где будет сосредоточен объём разведочного бурения представлен суглинками, глинами, песками, щебенистыми корами выветривания и гнейсогранитами.

Все пробуренные скважины после их закрытия будут ликвидированы согласно общепринятой методике. Буровая площадка после бурения будет очищена от технического и бытового мусора, а поверхность участка будет приведена в исходное состояние (рекультивирована).

При выполнении буровых работ будет задействовано 2 буровых агрегата на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14, 1 автомобиль типа УАЗ-3909, 2 автомобиля типа КАМАЗ-43118 (водовозки) и два буровых отряда в количестве 14-х человек.

Гидрогеологическое бурение

Для гидрогеологического изучения Лицензионной территории, определения водопротоков и опробования водоносных комплексов в её пределах будут пробурены 5 скважин глубиной 100м. Общий объём бурения – 500 п. м.

Бурение скважин будет осуществляться станком типа УРБ-2А2 на базе автомобиля типа ЗИЛ-131. Верхняя часть ствола скважин, наиболее разрушенная и неустойчивая до глубины в среднем 6 м будет пройдена ро-торным способом шарошечным долотом типа СТ диаметром 190 мм. Затем в этом интервале скважина будет обсажена глухими трубами диаметром 159 мм (кондуктор). Водоносная зона трещиноватости будет пройдена колонковым способом коронкой типа СТ диаметром 132 мм. Фильтровая колонна диаметром 114 мм будет установлена по результатам расходометрических исследований в скважинах. Бурение по слаботрещиноватым или плотным породам будет осуществляться диаметром 93 мм без расширения и обсадки.

Бурение каждой гидрогеологической скважины будет проводиться согласно геолого-техническому наряду (ГТН). Типовой ГТН гидрогеологических скважин глубиной до 100м приведён в графическом приложении 4.

С целью устойчивого положения обсадной колонны, а также с целью надежной изоляции от выше залегающих некондиционных водоносных горизонтов будет произведено цементирование затрубного пространства.

По окончании бурения будет проводиться неоднократная промывка скважины с целью деглиннизации водоносного горизонта. Перед спуском фильтровой колонны ствола скважины будет проработан.

Диаметр фильтра и фильтровой колонны – 114 мм. Длина рабочей части фильтра – до 15 м, глубина установки фильтра до 30 м.

После установки фильтровой колонны будет производиться поинтервальная прокачка (продувка) скважины с подачей воздуха через буровой снаряд от компрессора. Данный вид работ необходим для освобождения стенок скважины от забитого в трещинах шлама. Прокачка будет продолжаться в течение одной смены.

При выполнении гидрогеологических буровых работ по плану разведки будет задействован 1 самоходный буровой агрегат типа УРБ-2А2 на базе автомобиля типа ЗИЛ-131, 1 автомобиль типа УАЗ-3909, 1 автомобиль типа КА-МАЗ-43118 (водовозка) и 1 буровой отряд в количестве 4-х человек.

Геофизические исследования скважин

Планом разведки предусматривается проведение в поисковых и гидрогеологических скважинах комплексного каротажа.

Каротажные работы будут выполнены методами, гамма-каротажа (ГК), кавернометрии (КМ) и электрокаротажа КС, ПС и расходометрии. В качестве регистрирующей аппаратуры будет использована современная станция типа «Вулкан V3». Работы по каротажу будут проводиться согласно принятых методик.

Гамма-каротаж (ГК) будет проводиться согласно «Инструкции по гамма-каротажу при поисках и разведке урановых месторождений», М., Министерство геологии СССР, 1987.

Для выполнения работ будет использоваться каротажный радиометр типа УКП-77М1(Кура-1). Перед началом работ радиометр пройдет поверку в Алматинском филиале ТОО «НаЦЭкс». Энергетический порог регистрации гамма-излучения будет устанавливаться с помощью источника ионизирующего излучения Тl-204 и составит 20 ± 5 кэВ. Градуирование радиометра будет проводиться на установке типа ПГУ с использованием источника гамма-излучения Ra-226, (С-41). Запись результатов измерений будет осуществляться каротажным регистратором НО-65. Для связи между наземным пультом и скважинным прибором будет использоваться геофизический кабель

КГ1-60-90К, размеченный через 10 метров. Периодически будет проверяться точность разметки кабеля.

Для контроля за стабильностью работы радиометра, на каждой скважине будут проводиться измерения от контрольного источника типа Со-60 или рудного стакана.

Гамма-каротаж будет проводиться в поисковых скважинах в масштабе записи 1:200. Скорость подъема скважинного прибора не будет превышать 300-400 м/ч. Детализация аномалий интенсивностью более 100 мкР/ч будет проводиться в масштабе 1:50, скорость подъема скважинного прибора при этом не превысит 90-100 м/ч.

Объем исследований составит – 20000 п. м. Для оценки качества гамма-каротажа будет проводиться контрольный каротаж в объеме не менее 5% от общего объема каротажа.

Кавернометрия (КМ) скважин будет проводиться в гидрогеологических скважинах с использованием малогабаритного каверномера типа КМ-2 в масштабе записи по оси глубин 1:200. Скорость подъема скважинного прибора составит 500-600 м/ч. Градуировка каверномера будет осуществляться с помощью градуировочных колец разного диаметра.

Объем кавернометрии составит – 500 п. м. Контрольная кавернометрия составит не менее 5 % от общего объема исследований. Погрешность измерений диаметра скважин будет оцениваться по результатам повторных измерений и по записям в колонне обсадных труб.

Электрокаротаж методами КС и ПС будет выполняться будет проводиться в гидрогеологических скважинах с использованием прибора комплексного каротажа типа УКП-77М1 со скважинным прибором КСП-38. В качестве зонда будет использован кровельный градиент-зонд (В 0,1А 1,00М).

Электрокаротаж будет проводиться в масштабе 1:200. Скорость подъема скважинного прибора не будет превышать 300-400 м/ч.

Объем исследований составит – 500 п. м. Контрольный каротаж составит не менее 5 % от общего объема исследований.

Расходомерия (РМ) скважин будет осуществлена в гидрогеологических скважинах с помощью расходомера типа РЭТС-2 со скважинными приборами типа ПС-70 или ПС-36. Исследования будут проведены на каждой скважине дважды. Первоначально расходометрические измерения будут выполнены в режиме естественного уровня подземных вод в скважинах. Затем будет произведено возбуждение скважин микроэрлифтом до установления динамического уровня подземных вод и повторно произведены расходометрические измерения в процессе проведения откачек.

Рядовые измерения будут произведены через 10м, детализация через 1м. На каждой скважине определены статический и динамический уровни грунтовых вод, а также определены дебиты откачек.

Для оценки качества расходомерии предусматриваются контрольные измерения в объеме не менее 5 % от общего объема работ.

Основные виды и объемы комплексного каротажа в поисковых и гидрогеологических скважинах отражены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Виды и объемы комплексного каротажа в поисковых и гидрогеологических скважинах

№№ п/п	Метод каротажа	Объем работ, п.м	Контроль работ, п.м
1	Гамма-каротаж (ГК)	20 000	1 000
2	Кавернометрия (КМ)	500	25
3	Электрокаротаж КС	500	25
4	Электрокаротаж ПС	500	25
5	Расходомерия (РМ)	1 000	50

При выполнении комплексного каротажа будет задействован 1 автомобиль ЗИЛ-131 и полевой отряд в количестве 2-х человек.

Геологическое сопровождение буровых работ

Полевой геологический отряд, занятый на выполнении данных работ будет заниматься документацией поисково-картировочных и поисковых скважин, отбором образцов, геохимических и керновых проб, распиловкой керна и отправкой их в лабораторию пробоподготовки, вести текущую камеральную обработку материалов, а также проводить другие виды геологических работ, необходимых для выполнения геологического задания.

Геологическое сопровождение будет включать в себя:

1. составление геолого-технических нарядов скважин колонкового поискового бурения;
2. установку бурового станка на точке бурения;
3. составление актов заложения, контрольных замеров и закрытия скважин;
4. документацию керна скважин;
5. фотодокументацию керна;
6. отбор образцов, геохимических и керновых проб;
7. составление геологических разрезов и колонок;
8. оформление журналов опробования керна;
9. составление сопроводительных ведомостей, отобранных образцов, геохимических и керновых проб.

Геологическая документация будет проводиться специалистами непосредственно на месте производства буровых работ. Документация и фотодокументация керна поисково-картировочных скважин составит – 20 000 п. м, поисковых скважин – 20 000 п. м.

Работы будут проводиться в соответствии с принятыми нормативными документами.

При выполнении геологического сопровождения буровых работ будет задействован 1 автомобиль УАЗ-3909 и полевой отряд в количестве 3-х человек.

Опытные гидрогеологические работы

Планом разведки предусматривается проведение данного вида работ в 5-х гидрогеологических скважинах.

Опытно-фильтрационные работы проектируются для количественного и качественного изучения подземных вод, изучения характера взаимосвязи раз-ных водоносных горизонтов и гидрохимической оценки подземных вод и оценки изменений фильтрационных свойств водоносных горизонтов по площади и в разрезе.

Работы будут включать в себя проведение пробных откачек эрлифтной установкой сразу после завершения буровых работ. Диаметр водоподъёмных труб – 89мм, воздухоудных – 20мм, длина труб по 5м. Глубина установки эр-лифтных труб составит до 100м.

Пробные откачки будут проводиться на одно максимальное понижение.

Продолжительность непрерывной откачки – 3,0 бр/см. В ходе откачки будет производиться замер уровня воды при помощи электроуровнемера и де-бита скважины объёмным способом с занесением данных в специальный журнал. В конце опыта будет произведён отбор пробы воды на сокращенный химический анализ (СХА). Общее время пробных откачек составит 15,0 бр/см.

Планом разведки предусматривается после завершения каждой откачки осуществлять наблюдения за динамикой восстановления уровня подземных вод. Замеры уровня в скважинах проводить со следующими интервалами: первые 15 мин – через

минуту, далее в течение часа – через 5 мин, затем – через час до полного восстановления уровня (последние 5-6 часов уровень подземных вод должен быть неизменным).

По опыту работ средняя продолжительность восстановления уровня после пробной откачки составляет 1 бр/см, всего на весь объем – 5 бр/см.

При выполнении опытных гидрогеологических работ будет задействован 1 автомобиль типа УАЗ-3909 и полевой гидрогеологический отряд в количестве 2-х человек.

Отбор проб

Планом разведки предусматривается отбор литохимических проб, геохимических проб при проведении маршрутов и опробовании керна поисково-картировочных скважин, отбор керновых проб при проведении поискового бурения, отбор проб воды при проведении опытных гидрогеологических работ и отбор образцов для изготовления шлифов и аншлифов.

Отбор литохимических проб

Литохимическое опробование будет выполнено на всей площади работ, с целью выявления вторичных ореолов рассеяния урана. Работы будут выполняться согласно принятым инструктивным требованиям.

В соответствии с планом разведки, отбор литохимических проб будет проводиться по заранее разбитой топографической сети профилей 100х20м из копуш глубиной 25-40см из-под почвенно-растительного слоя.

В процессе отбора проба будет просеиваться до фракции менее 1мм через сито специальной конструкции непосредственно в пакет из крафт-бумаги с нумерацией профиля и пикета. Вес пробы будет составлять не менее 200 г.

Контроль качества опробования будет осуществляться повторным отбором проб, в объеме не менее 3%.

Планируемый объем площадных работ по литохимическому опробованию, с учетом контроля, составит 11 696 проб, в т. ч. – 11 355 рядовых проб и 341 контрольную пробу.

При выполнении литохимического опробования будет задействовано 2 автомобиля типа УАЗ-3909 и два полевых отряда в количестве 6-ти человек.

Отбор геохимических проб при проведении поисковых маршрутов

При выполнении поисковых маршрутов геохимические пробы будут отбираться зон метасоматического изменения пород и участков с видимой рудной минерализацией.

Пробы будут представлять собой сборно-сколковый материал весом до 1кг, собранный на площади около 10м².

Всего при проведении поисковых маршрутов планируется отобрать 50 геохимических проб.

Отбор геохимических проб из керна поисково-картировочных скважин

Геохимическое опробование керна поисково-картировочных скважин будет проводиться по коре выветривания и гранитогнейсам. Аллохтонные кайнозойские отложения: суглинки, пески и глины (II-III категория по буримости) опробоваться не будут.

Расстояние между точками отбора рядовой пробы составит около 10 см; число сколков в одной линейно-точечной пробе от 36 до 50. Средняя длина геохимической пробы будет составлять 4м. Вес пробы – 1 кг.

Общее количество геохимических проб – 3 000 штук.

Геохимическое опробование будет выполнять отряд геологического сопровождения.

Отбор керновых проб

Керновому опробованию будут подвергнуты гранитогнейсы и коры выветривания по ним.

Керн из этих интервалов будет распилен по длинной оси на две равные части, из которых одна половина будет отобрана в пробу, а вторая половина керна в качестве дубликата останется в керновых ящиках. Распиловку керна скважин проектируется проводить в полевых условиях на камнерезном станке алмазными дисковыми пилами по линиям, размеченным геологом.

Длина проб будет определяться мощностью литологических разновидностей пород, физико-механическим состоянием керна, минералогическими признаками, определяемыми визуально при послойной документации керна и будет составлять в среднем 2м. При длине пробы 2м, диаметре бурения 76мм (диаметр керна 48мм), средней объёмной массе 2,10 кг/дм³, вес керна составит:

$$Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot L \cdot d, \text{ где}$$

Q – вес пробы, кг

π – коэффициент 3,14

D – диаметр керна $D=0,48$ дм

L – длина пробы 1,0 м при выходе керна 95% = 0,95 = 9,5 дм

d – объёмная масса – 2,70 кг/дм³

$$Q = \frac{3,14 \cdot 0,48^2}{4} \cdot 9,5 \cdot 2,10 = 3,6 \text{ кг}$$

Соответственно средний вес пробы, взятой из половинки распиленного керна, составит – 1,8 кг.

При опробовании керна планируется отобрать 7 500 рядовых керновых проб. Кроме того, предполагается контрольный отбор дубликатов (вторых половинок керна), в объёме около 3%, для достоверности кернового опробования. Количество контрольных проб (дубликатов) составит – 225 штук.

Керновое опробование будет выполнять отряд геологического сопровождения.

Отбор образцов на изготовление шлифов и анишлифов

Для изучения петрографического состава пород, отобранных при проведении поисковых маршрутов и вскрытых при бурении разведочных скважин, планируется отбор 100 образцов для изготовления прозрачных шлифов.

Для изучения минералогического состава урановых рудных тел, вскрытых поисковыми скважинами, планируется отбор 100 образцов для изготовления анишлифов.

Отбор образцов будет выполнять отряд геологического сопровождения.

Отбор проб воды

Для определения химического состава подземных вод в конце каждой пробной отработки будут отобраны пробы воды. Вода будет набираться в чистую пластиковую канистру объёмом – 5л. Этого количества будет достаточно для проведения рядовых и контрольных испытаний. По плану разведки предусматривается отбор 5-х проб воды.

Отбор проб воды будет выполнять полевой гидрогеологический отряд.

Объёмы опробовательских работ по плану разведки представлены в таблице 1.8

Таблица 1.8

Объёмы опробовательских работ

№ п/п	Наименование работ	Способ опробования	Количество проб
1	2	3	4
1	Литохимическое опробование	литохимический	11 696
2	Поисковые маршруты	геохимический	50
3	Поисковые маршруты	штуфной (шлифы)	20
4	Поисково-картировочное бурение	геохимический	3 000

5	Поисковое бурение	керновый (рядовые пробы)	7 500
6	Поисковое бурение	керновый (дубликаты)	225
7	Поисковое бурение	штуфной (шлифы)	80
8	Поисковое бурение	штуфной (аншлифы)	100
9	Гидрогеологическое бурение	отбор проб воды	5

Обработка проб

Пробоподготовку литохимических, геохимических и керновых проб планируется выполнять в подрядных аттестованных лабораториях.

Отобранные пробы будут делиться на заказы в количестве 100-150 проб.

Поступающие в лабораторию литохимические пробы будут проходить регистрацию, взвешивание, сушку и истирание рабочей навески до 0,075мм. Минимальное количество истираемого материала составит 100 г при коэффициенте неравномерности $k = 0,8$.

Поступившие в лабораторию геохимические пробы будут проходить регистрацию, взвешивание, сушку и истирание рабочей навески до 0,075мм. Минимальное количество истираемого материала составит 250 г при коэффициенте неравномерности $k = 0,8$.

Поступившие в лабораторию керновые пробы будут проходить регистрацию, взвешивание, сушку, дробление до фракции 1мм, квартование и истирание рабочей навески до 0,075мм. Минимальное количество истираемого материала составит 250 г при коэффициенте неравномерности $k = 0,8$.

Объем пробоподготовки составит:

- литохимических проб – 11 696 шт.;
- геохимических проб – 3 050 шт.;
- керновых проб – 7 725 шт.

Лабораторные работы

Геохимические, керновые пробы и пробы воды, пройдут лабораторные исследования, для определения в них содержаний полезных компонентов, в сертифицированных подрядных лабораториях.

Проектом предусматриваются следующие виды и объёмы аналитических исследований, с учётом контрольных анализов (Табл. 1.9).

Контрольные исследования, при проведении количественного анализа на уран предусматривают 5% внутреннего контроля рядовых проб, контроль качества дробления проб «бланками» в объёме около 3%, контроль качества квартования проб «хвостами» дроблёных пород в объёме около 2,5%, контроль стандартными образцами в объёме около 3% и внешний контроль в объёме 5%.

Таблица 1.9

Объёмы лабораторных работ

№ п/п	Вид анализа	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Спектральный полуколичественный анализ на 42 элемента	анализ	14 746
2	Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой урана	анализ	8 365
2.1	Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой урана рядовых керновых проб	анализ	7 500

2.2	Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой урана дубликатов керновых проб	анализ	225
2.3	Контроль рядовых керновых проб «бланками»	анализ	225
2.4	Контроль рядовых керновых проб «хвостами»	анализ	190
2.5	Контроль рядовых керновых проб стандартными образцами	анализ	225
3	Внутренний контроль атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой урана рядовых керновых проб	анализ	375
4	Внешний контроль атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой урана рядовых керновых проб	анализ	750
5	Сокращенный химический анализ проб воды	анализ	5
6	Изготовление шлифов	шлиф	100
7	Изготовление аншлифов	аншлиф	100
1	2	3	4
8	Описание шлифов	шлиф	100
9	Описание аншлифов	аншлиф	100

Все литохимические и геохимические пробы, пройдут полуколичественный спектральный анализ на 42 элемента. Объем работ – 14 746 анализов. Анализы будут выполнены атомно-эмиссионным методом на спектрометре типа «ДФС-462».

Рядовые керновые пробы, их дубликаты, «бланки», «хвосты» и стандартные образцы будут исследованы методом ICP-OES на уран с полным растворением материала проб в 4 кислотах. Объем исследований – 8 375 анализов. Анализы будут выполнены на спектрометре типа «PROFILEPLAS». Для геологического контроля выполняемых исследований предполагается проведение внутреннего контроля рядовых проб в объеме – 375 анализов. Кроме того, все пробы, прошедшие внутренний контроль, в обязательном порядке будут направлены на внешний контроль, где каждая проба будет проанализирована дважды. Объем внешнего контроля – 750 анализов.

В 5-ти отобранных пробах воды будет выполнен сокращенный химический анализ (СХА) атомно-эмиссионным методом на спектрометре типа «PROFILEPLAS».

Для изучения литологического и минерального состава пород и руд, их структур и текстур предполагается изготовить и описать 100 шлифов и 100 аншлифов. Описание шлифов и аншлифов будет выполняться на современном поляризационном микроскопе типа «Альтами ПОЛАР 3».

Камеральные работы

Все геологические исследования по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.

По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на промежуточную и окончательную камеральные обработки.

Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

1. составление полевого варианта геологической карты участка;
2. составление полевого варианта карты магнитного поля участка;
3. оформление журналов документации поисково-картировочных и поисковых скважин;

4. составление рабочих геологических разрезов, колонок и паспортов скважин;
5. обработка данных анализов проб и выноска результатов на разрезы, проекции, планы;
6. выноска на рабочие планы и разрезы полученной геологической информации;
7. представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз опробовательских данных;

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в количественной и качественной интерпретации геологических и геофизических материалов, обработке результатов анализов проб, составлении окончательной геологической карты, карты магнитного поля, составлении окончательных разрезов по профилям поисково-картировочного и поискового бурения, подсчётных разрезов и планов и составлении окончательной базы данных.

В итоге окончательной камеральной обработки будет составлен отчёт о результатах поисковых работ на рудном поле «Джусандалинское» с оценкой ресурсов урана по категориям С1 и С2.

Перечень видов и объёмов работ, предусмотренных планом разведки (с разбивкой по годам) приведён в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Перечень видов и объёмов проектируемых работ

№№ п./п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	Выполнение по годам					
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
1	1. Проектирование и утверждение плана разведки	месяц	3	IV кв.					
2	2. Топографо-геодезические работы, в т. ч.								
3	2.1 Закрепление углов Лицензионной территории	точка	12	IV кв.					
4	2.2 Разбивка профилей по сети 100х20м	точка	11 285	IV кв.					
5	2.3 Привязка поисковых скважин	точка	160				II кв.		
6	3. Магниторазведка, шаг 20м	ф. т.	11 923		II кв.				
7	4. Поисковые маршруты	п. км	225,6		III кв.				
8	5. Поисково-картировочное бурение	п. м	20 000		III кв.	III кв.		III кв.	
9	6. Поисковое бурение	п. м	20 000		II-IV кв.	II-IV кв.			II-IV кв.
10	7. Гидрогеологическое бурение	п. м	500			III кв.			
11	8. Геофизические исследования скважин, в т.ч.								
12	8.1 Гамма-каротаж (ГК) в	п. м	21 000		II-IV	II-IV			

	поисковых скважинах				кв.	кв.			
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
13	8.2 Комплексный каротаж (КМ, ПС, КС) в гидрогеологических скважинах	п. м	525			III кв.			
14	8.3 Расходомерия в гидрогеологических скважинах	п. м	1050			III кв.			
15	9 Геологическое сопровождение буровых работ	п. м	40 000		II-IV кв.	II-IV кв.		II-IV кв.	II-IV кв.
16	10. Опытные гидрогеологические работы	бр. см.	20			III кв.			
17	11. Отбор проб, в т.ч.								
18	11.1 Отбор литохимических проб	проба	11 696		II кв.				
19	11.2 Отбор геохимических проб при проведении поисковых маршрутов	проба	50		III кв.				
20	11.3 Отбор геохимических проб из керна поисково-картировочных скважин	проба	3 000		III кв.				
21	11.4 Отбор керновых проб	проба	7 725		II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.
22	11.5 Отбор образцов на шлифы	шлиф	100		II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.
23	11.6 Отбор образцов на аншлифы	аншлиф	100		II-IV кв.	II-IV кв.			
24	11.7 Отбор проб воды	проба	5			III кв.			
25	12. Обработка проб, в т.ч.								
26	12.1 Обработка литохимических проб	проба	11 696		II-III кв.				
27	12.2 Обработка геохимических проб	проба	3 050		III-IV кв.				
28	12.3 Обработка керновых проб	проба	7 725		IV кв.	IV кв.	IV кв.	IV кв.	IV кв.
	13. Лабораторные работы, в т.ч.								
	13.1 Спектральный полуколичественный анализ на 42 эл.	анализ	14 746		I-II кв.				
	13.2 Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой урана с контролем дубликатами,	анализ	8 365			I кв.	I кв.		

	«бланками», «хвостами» и стандартными образцами								
	13.3 Внутренний контроль атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой урана	анализ	375			II кв.	II кв.		
	13.4 Внешний контроль атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой урана	анализ	750			II кв.	II кв.		
	13.5 Сокращенный химический анализ проб воды	анализ	5				I кв.		
	13.6 Изготовление шлифов	шлиф	100			I кв.	I кв.		
	13.7 Изготовление аншлифов	аншлиф	100			I кв.	I кв.		
	13.8 Описание шлифов	шлиф	100			I кв.	I кв.		
	13.9 Описание аншлифов	аншлиф	100			I кв.	I кв.		
	14. Составление окончательного отчёта с оценкой ресурсов урана	отчёт	1				I-IV кв.		

Режим проведения работ

Для главного геолога предусматривается 8 - часовой рабочий день. Все остальные работники партии работают вахтовым методом.

Доставка на работу ежесменное, будет производиться вахтовым транспортом.

Все горные, буровые и гидрогеологические работы будут выполняться подрядным способом. Учитывая, что на промплощадке будут привлечены подрядные организации для выполнения всех основных видов работ, то не представляется возможным внедрять оборудования, установки и устройства очистки, по утилизации попутных газов нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

- установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги. Поэтому предприятию необходимо учитывать данные требования и привлекать к работам, только те организации, которые будут отвечать этим условиям.

Кроме этого, прошу учитывать, что проектируемые работы – это разведочные, выполнение только буровых работ, это сезонные работы, кратковременные, выполняются точно без привязки к определенному месту.

Силами партии будут выполнены следующие работы:

- геологическое обслуживание подрядных организаций,
- топо-маркшейдерские работы,

- опробование,
- рекогносцировочные маршруты,
- камеральные работы,
- составление и представление отчета в Комитет геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

1.6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст.113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;
- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- 1) использование малоотходной технологии;
- 2) использование менее опасных веществ;
- 3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- 4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- 5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- 6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- 7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- 8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
- 9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
- 10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
- 11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
- 12) информация, опубликованная международными организациями;
- 13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление

Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Горно-металлургическая промышленность». Приказом Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года определено направление - оборудование для разведки, бурения и добычи (в части наилучших доступных технологий).

Так как наилучшие технологии для геологоразведочных работ не разработаны, в производственном технологическом процессе наилучшие доступные технологии не применяются.

Также необходимо отметить что, применяемая технология по геологоразведочным работам соответствует передовому научно-технологическому уровню.

Бурение будет выполняться самоходной буровой установкой типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118. Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом двумя стационарными буровыми агрегатами на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14 с применением двойного снаряда «Boart Longyear».

Перед началом бурения будет проводиться подготовка буровой площадки, которая заключается в установке бурового агрегата на проектной точке и расстановке на площадке технологического оборудования. После этого будет составлен акт заложения скважины.

Забурка скважин по рыхлым отложениям, с последующей обсадкой, будет производиться снарядом PQ и NQ (диаметры бурения 122,6-96,0мм; диаметр керна 85,0-63,5мм) по породам II-III категорий с применением твёрдосплавных коронок.

После обсадки бурение скважин будет производиться снарядом NQ (диаметр бурения 75,7мм; диаметр керна 47,6мм) по породам V-IX категорий с применением алмазных коронок.

Средний выход керна по скважинам – не менее 95%. В качестве промывочной жидкости будет использоваться буровой раствор на основе технической воды с применением нетоксичных полимеров. В качестве зумпфа будет использоваться передвижная ёмкость.

При бурении скважин будет использоваться промывочная жидкость, состоящая из привозной технической воды и полимерных реагентов. Таким образом, выделение пыли при производстве буровых работ исключается.

Буровые растворы будут готовиться на основе сертифицированных экологически безопасных модификаций полимеров (полиакриламид). Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф.

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

Планируемые геологоразведочные работы на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) проводятся на свободном от строений и сооружений территории, в связи с этим работы по постутилизации существующих зданий, сооружений и оборудования не предусмотрены.

1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы, проводимые при проведении разведки полезных ископаемых, являются временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины, установление санитарнозащитной зоны не требуется. Отсутствует необходимость выполнять условия благоустройства в пределах СЗЗ.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ для одновременно-работающего оборудования.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

1.8.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.8.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1.8.1.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ

Период проведения геологоразведочных работ с 2024 года по 2028 год. В теплый период года.

В данном разделе приводится краткая характеристика объекта - ЧК «Ulytau Resources», с точки зрения загрязнения им атмосферного воздуха.

В разделе даны сведения лишь об участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектной документацией на геологоразведочные работы на проведение геологоразведочных работ в пределах блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14), на рудном поле «Джусандалинское» предусматривают следующие основные виды работ:

ЧК «Ulytau Resources» предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ:

- буровые работы (ист. 6001);
- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 6002);
- вспомогательные бензиновый генератор полевого лагеря (ист. 6003);
- топливозаправщик (ист. 6004)

Ниже приводятся предполагаемые источники воздействия предприятия на атмосферный воздух.

Буровые работы (ист. 6001). Поисково-картировочное бурение с гидротранспортом керна (КГК) в пределах рудного поля «Джусандалинское» предусматривается для решения следующих задач:

- картирования пород кристаллического фундамента, перекрытых кайнозойским чехлом;
- изучения коры выветривания, её состава и мощности;
- вскрытия на глубину вторичных ореолов рассеяния и выявление глубинных первичных ореолов и зон минерализации урана;
- заверки магнитных аномалий, предположительно связанных с линейными корами выветривания.

Бурение скважин будет производиться по профилям заранее подготовленной топографической сети. Планируемая сеть бурения – 200х200 м.

Предусматриваемый планом разведки объём поисково-картировочного бурения – 20000п.м. Средняя проектная глубина скважин – 50м. Количество скважин – 400 шт.

Бурение будет выполняться самоходной буровой установкой типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118. Данный комплекс предназначен для бурения скважин в породах II-V категорий по буримости. В качестве промывочной жидкости при бурении используется техническая вода без добавления химических реагентов. В качестве зумпфа используется прицеп-ёмкость ПЕ2,5Б, входящий в комплект установки.

Бурение скважин осуществляется с гидротранспортом керна, доставляемого промывочной жидкостью (водой) на поверхность по внутреннему каналу бурильной колонны. Диаметр бурения – 84 мм. Номинальный диаметр керна – 38 мм.

При выполнении буровых работ будет задействовано 2 самоходных буровых агрегата типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118, 2 автомобиля типа УАЗ-3909, 2 автомобиля типа КАМАЗ-43118 (водовозки).

Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом двумя стационарными буровыми агрегатами на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14 с применением двойного снаряда «Boart Longyear».

Перед началом бурения будет проводиться подготовка буровой площадки, которая заключается в установке бурового агрегата на проектной точке и расстановке на площадке технологического оборудования. После этого будет составлен акт заложения скважины.

Забурка скважин по рыхлым отложениям, с последующей обсадкой, будет производиться снарядами PQ и HQ (диаметры бурения 122,6-96,0мм; диаметр керна 85,0-63,5мм) по породам II-III категорий с применением твёрдосплавных коронок.

После обсадки бурение скважин будет производиться снарядами NQ (диаметр бурения 75,7мм; диаметр керна 47,6мм) по породам V-IX категорий с применением алмазных коронок.

Средний выход керна по скважинам – не менее 95%. В качестве промывочной жидкости будет использоваться буровой раствор на основе технической воды с применением нетоксичных полимеров. В качестве зумпфа будет использоваться передвижная ёмкость.

Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электро-станциями для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения.

Объём бурения по плану разведки – 20 000 п. м. Средняя глубина скважин – 80 м. Количество скважин – 250 шт. Все поисковые скважины по плану разведки – вертикальные. Общий объем бурения ежегодно составит:

Поисково-картировочное бурение всего 20000 пог.м:

- 2024 год – 6000 пог.м.;

- 2025 год – 7000 пог.м.;

- 2027 год – 7000 пог.м.

Режим проведения буровых работ составит: 2024 год – 760 часов, 2025, 2027 год – 960 часов.

Поисковое бурение:

- 2024 год – 7000 пог.м.;

- 2025 год – 7000 пог.м.;

- 2028 год – 6000 пог.м.

Режим проведения буровых работ составит: 2024-2025 год – 1300 часов, 2028 год – 1100 часов.

Гидрогеологическое бурение:

- 2025 год – 500 пог.м.;

Режим проведения буровых работ составит: 2025 год – 300 часов.

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров (полиакриламид). Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 6002). Дизельные электростанции расположены на буровых установках. ДЭС служат в качестве источника электропитания. Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок составит:

При поисково-картировочном бурении: 2024 год – 12 тонн, 2025, 2027 год – 15 тонн/год, время работы 2024 год – 760 часов, 2025, 2027 год – 960 часов

При поисковом бурении: 2024-2025 год – 16 тонн, 2028 год – 15 тонн/год, время работы 2024-2025 год – 1300 часов, 2028 год – 1100 часов,

При гидрогеологическом бурении: 2025 год – 5 тонн/год, время работы 300 ч/год

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу. Скорость воздушного потока – 0,2 м/с. При работе ДЭС в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сажа, диоксид серы, формальдегид, акролеин C₃H₄O. ДЭС буровых установок являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Вспомогательный бензиновый генератор полевого лагеря (ист. 6003). Для обеспечения работы оборудования и электроснабжения полевого лагеря имеется бензиновый генератор (1 ед.). Время работы – 3150 ч/год (15 ч/сут). Годовой расход бензина – 2 т/год.

При работе бензинового генератора выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин нефтяной малосернистый. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит через трубу. Скорость воздушного потока – 0,2 м/с.

Вспомогательный бензиновый генераторы полевого лагеря является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Топливозаправщик (ист.6004)

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м ЗИЛ-131 либо КамАЗ, производительность насоса 0,4 м³/час. Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 93 500 литров (93,5 м³). По годам:

2024 год - 6,6265 м³/год

2025 год – 27,5783 м³/год

2027-2028 гг – 24,8192 м³/год.

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизовано выделяются вредные вещества.

Автотранспорт

В ходе проведения проектируемых работ по разведке, предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, работающих за счет сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания.

В соответствии с п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63) максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

При проведении рассматриваемых работ, предусмотренных Планом разведки, нет передвижных источников, работающих в стационарном положении. Таким образом, выбросы от транспорта настоящей работой не учитываются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке - по объемам фактически сожженного топлива.

1.8.1.1.2. Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период проведения геологоразведочных работ на лицензионной территории ЧК «Ulytau Resources», классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельнодопустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 5. Таблица составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

Согласно п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ (ПДК), класс опасности и номер по CAS приведены по данным Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ - 70.

Пороговые значения выбросов загрязнителей в атмосферный воздух приведены в соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, Приказ

Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31.08.2021 г. № 346.

Таблица 5. – Перечень загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» на 2024-2028 гг.

№	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м³	ПДК _{м.р.} , мг/м³	ПДК _{ср.сут.} , мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Кол. выбросов в атмосферу								Номер по CAS	Пороговое значение РВПЗ, кг/год				
								2024 г				2025 г						2027-2028 г			
								г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г			г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
1	0301	Азот (IV) оксид (Азо- та диоксид)	не устан.	0,200	0,040	---	2	0,067508	0,111485	0,084008	0,261485	0,000008	0,000005	не устан.	100 000						
2	0304	Азот (II) оксид (Азо- та оксид)	не устан.	0,400	0,060	---	3	0,0878013	0,1453148	0,1092513	0,3403148	0,0000013	0,0000008	не устан.	0						
3	0328	Углерод черный (Сажа)	не устан.	0,150	0,050	---	3	0,0113	0,01863	0,01405	0,04363	-	-	не устан.	ЗВ не включено в перечень						
4	0330	Сера диок- сид (Ангид- рид серни- стый)	не устан.	0,500	0,050	---	3	0,022503	0,037262	0,028003	0,087262	0,000003	0,000002	не устан.	150 000						
5	0337	Углерод оксид	не устан.	5,000	3,000	---	4	0,057272	0,093885	0,071022	0,218885	0,000972	0,000735	не устан.	500 000						
6	1301	Акролеин С3Н4О	не устан.	0,03	0,01	---	2	0,0027	0,0044712	0,00336	0,0104712	-	-	не устан.	ЗВ не включено в перечень						

7	132 5	Формальдегид	не устан	0,05	0,01	---	2	0,0027	0,004471 2	0,00336	0,010471 2	-	-	50-00- 0	ЗВ не включено в перечень
8	270 4	Бензин	не устан	5,0	1,5	---	4	0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	не устан	ЗВ не включено в перечень
9	275 4	Углеводороды пре-дельные C12-C19 (растворитель РПК- 265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	не устан	1,000	---	---	4	0,0336	0,104712	0,0066	0,06	-	-	не устан.	ЗВ не включено в перечень
10	290 8	Пыль неор- ганическая: 70- 20% двуокиси кремния (шамот, цемент и др.)	не устан	0,300	0,100	---	3	0,11	0,18216	0,36	2,45016	0,022638	0,05133	не устан.	ЗВ не включено в перечень

1.8.1.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» представлены будут в развернутом виде в проекте НДВ. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

1.8.1.1.4. Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятия не оснащены пылегазоочистными установками.

1.8.1.1.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены на период 2024-2028 гг., согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 3 настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

– Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;

- Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок»

1.8.1.1.6. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнялся с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 3.0 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласован в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Так как в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанным Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций (согласно ст. 202 Экологического кодекса РК, «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются»).

Расчеты приземных концентраций не проводились, так как источники выбросов находятся на участке работ, площадь которого составляет 29,43 км², значительно удалены друг от друга, не стационарные, работают эпизодически.

Расчет рассеивания выполнен при условии максимальных нагрузок и проведения всех работ на любом из участков проведения геологоразведочных работ. Данный расчет применим для всех участков проведения геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources».

Согласно ответа филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области на месте проведения геологоразведочных работ предприятия ЧК «Ulytau Resources» отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом, в связи с этим значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не известны.

Ближайшим населенным пунктом от проведения геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» являются пос. Аксуек. Численность населения пос. Аксуек составляет около 1200 чел.

В соответствии с таблицей 9.15. «Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/куб.м) для городов с разной численностью населения» РД 52.04.186-89 «Контроль за загрязнением атмосферы», часть 2, СССР МУ 1991 г. фоновые значения для городов с численностью населения менее 10 тыс. чел. по пыли неорганической 20-70% SiO₂, сернистому ангидриду, азота диоксиду, углерода оксиду равны 0. Таким образом, расчет рассеивания выполняется без учета фоновых концентраций.

Расчет рассеивания на период проведения проектируемых работ проводился по 10-ти индивидуальным загрязняющим веществам: азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, углерода оксид, формальдегид, акролеин, сажа, сероводород, диоксид серы, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, и группам суммации.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения, образуемых при проведении проектируемых работ, показаны на графических иллюстрациях к расчету.

Согласно выполненным расчетам, выбрасываемые в процессе проведения проектируемых работ, загрязняющие вещества создают следующие концентрации в приземном слое атмосферы на территории участка проведения работ и на границе изолинии в 1 ПДК по всем выбрасываемым загрязняющим веществам (таблица 6).

Таблица 6. Концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками выбросов при проведении проектируемых работ ЧК «Ulytau Resources»

№ п/п	Код ЗВ	Наименование	Максимальная	Максимальная	Селитебная
-------	--------	--------------	--------------	--------------	------------

		загрязняющих веществ	конц-я создаваемая источником выбросов, д. ПДК	конц-я на границе изолинии в 1 ПДК по всем веществам	зона (с. Кокентау)

На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы максимальные уровни загрязнения создаются непосредственно на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 230 метров (в южном направлении) от крайних источников, за пределами которой не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р. , установленных для воздуха населенных мест.

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Таким образом, можно сделать вывод что, на период проведения работ по разведке на рудном поле «Джусандалинское», нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха в жилой зоне не ожидается ни по одному из рассматриваемых веществ.

Установление нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

1.8.1.1.7. Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу

Расчетом максимальных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием, в приземном слое атмосферного воздуха, анализ которого приведен в предыдущем разделе, установлено, что значение 1 ПДК по всем загрязняющим веществам будет достигаться на расстоянии 230 метров от места проведения работ.

Установление нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Нормативы эмиссий в окружающую среду при проведение геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» приведены в таблице 7.

Таблица 7. Нормативы эмиссий в окружающую среду при проведении геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» на период с 2024 по 2028 гг.

Производство цех, участок		Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ		
			существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год			НДВ	
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																	
Неорганизованные источники																	
Буровые работы					0,135	0,84	0,2025	1,08	0	0	0,0675	0,45	0,0675	0,45	0,2025	1,08	2025
Вспомогательные работы					0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008		
Итого:					0,135008	0,840005	0,202508	1,080005	0,000008	0,000005	0,067508	0,450005	0,067508	0,450005	0,2025	1,08	
Всего по загрязняющему веществу:					0,135008	0,840005	0,202508	1,080005	0,000008	0,000005	0,067508	0,450005	0,067508	0,450005	0,2025	1,08	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																	
Неорганизованные источники																	
Буровые работы					0,1755	1,092	0,26325	1,404	0	0	0,08775	0,585	0,08775	0,585	0,26325	1,404	2025
Вспомогательные работы					0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000			
Итого:					0,175501	1,092000	0,263251	1,404000	0,000001	0,000000	0,087751	0,585000	0,087751	0,585000	0,26325	1,404	
Всего по загрязняющему веществу:					0,175501	1,092000	0,263251	1,404000	0,000001	0,000000	0,087751	0,585000	0,087751	0,585000	0,26325	1,404	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																	
Неорганизованные источники																	
Буровые работы					0,0225	0,14	0,03375	0,18	0	0	0,01125	0,075	0,01125	0,075	0,03375	0,18	2025
Итого:					0,0225	0,14	0,03375	0,18	0	0	0,01125	0,075	0,01125	0,075	0,03375	0,18	
Всего по загрязняющему веществу:					0,0225	0,14	0,03375	0,18	0	0	0,01125	0,075	0,01125	0,075	0,03375	0,18	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																	

Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002		0,045	0,28	0,0675	0,36	0	0	0,0225	0,15	0,0225	0,15	0,0675	0,36	2025
Вспомогательные работы	6003		0,000003	0,000002	0,000003	0,000002	0,000003	0,000002	0,000003	0,000002	0,000003	0,000002			
Итого:			0,045003	0,280002	0,067503	0,360002	0,000003	0,000002	0,022503	0,150002	0,022503	0,150002	0,0675	0,36	
Всего по загрязняющему веществу:			0,045003	0,280002	0,067503	0,360002	0,000003	0,000002	0,022503	0,150002	0,022503	0,150002	0,0675	0,36	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)															
Неорганизованные источники															
Вспомогательные работы	6004		0,000002	0,000000	0,000002	0,000002	0	0	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000000	2024
Итого:			0,000002	0,000000	0,000002	0,000002	0	0	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000000	5
Всего по загрязняющему веществу:			0,000002	0,000000	0,000002	0,000002	0	0	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000000	5
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)															
Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002		0,1125	0,7	0,16875	0,9	0	0	0,05625	0,375	0,05625	0,375	0,16875	0,9	2025
Вспомогательные работы	6003		0,000972	0,000735	0,000972	0,000735	0,000972	0,000735	0,000972	0,000735	0,000972	0,000735			
Итого:			0,113472	0,700735	0,169722	0,900735	0,000972	0,000735	0,057222	0,375735	0,057222	0,375735	0,16875	0,9	
Всего по загрязняющему веществу:			0,113472	0,700735	0,169722	0,900735	0,000972	0,000735	0,057222	0,375735	0,057222	0,375735	0,16875	0,9	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)															
Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002		0,0054	0,0336	0,0081	0,0432	0	0	0,0027	0,018	0,0027	0,018	0,0081	0,0432	2025
Итого:			0,0054	0,0336	0,0081	0,0432	0	0	0,0027	0,018	0,0027	0,018	0,0081	0,0432	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0054	0,0336	0,0081	0,0432	0	0	0,0027	0,018	0,0027	0,018	0,0081	0,0432	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)															
Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002		0,0054	0,0336	0,0081	0,0432	0	0	0,0027	0,018	0,0027	0,018	0,0081	0,0432	2025
Итого:			0,0054	0,0336	0,0081	0,0432	0	0	0,0027	0,018	0,0027	0,018	0,0081	0,0432	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0054	0,0336	0,0081	0,0432	0	0	0,0027	0,018	0,0027	0,018	0,0081	0,0432	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)															

Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002		0,054	0,336	0,081	0,432	0	0	0,027	0,18	0,027	0,18	0,081	0,432	2025
Вспомогательные работы	6003		0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	0,000097	0,000074	2024
Вспомогательные работы	6004		0,00087	0,000176	0,00087	0,000742	0	0	0,00087	0,000668	0,00087	0,000668	0,00087	0,000176	2024
Итого:			0,054967	0,33625	0,081967	0,432816	0,000097	0,000074	0,027967	0,180742	0,027967	0,180742	0,081967	0,432225	
Всего по загрязняющему веществу:			0,054967	0,33625	0,081967	0,432816	0,000097	0,000074	0,027967	0,180742	0,027967	0,180742	0,081967	0,432225	
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)															
Неорганизованные источники															
Буровые работы	6001		0,22	0,81576	0,33	1,01376	0	0	0,11	0,38016	0,11	0,4356	0,33	1,01376	2025
Итого:			0,22	0,81576	0,33	1,01376	0	0	0,11	0,38016	0,11	0,4356	0,33	1,01376	
Всего по загрязняющему веществу:			0,22	0,81576	0,33	1,01376	0	0	0,11	0,38016	0,11	0,4356	0,33	1,01376	
Всего по объекту:			0,777253	4,271953	1,164903	5,457720	0,001081	0,000816	0,389603	2,232646	0,389603	2,288086			
Из них:															
Итого по организованным источникам:															
Итого по неорганизованным источникам:			0,777253	4,271953	1,164903	5,457720	0,001081	0,000816	0,389603	2,232646	0,389603	2,288086			

1.8.1.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Химическое воздействие на качество атмосферного воздуха будет оказываться в пределах границ области воздействия (максимально с южной стороны от проведения геологоразведочных работ на расстоянии 230 м) приведенной на рисунке 5 проектных материалов.

Проведение геологоразведочных работ носят временный и сезонный характер, в связи с этим воздействие на окружающую среду носит временный характер.

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ предприятием в период проведения геологоразведочных работ будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов;

- при проведении выемочных работ будет осуществляться мероприятия по пылеподавлению (полив грунта);
- снятый ПСП, будет храниться на производственной площадке и будет укрыт полиэтиленовой плёнкой, брезентом или другим материалом, пригодным для данных целей;
- при проведении буровых работ для эффективности бурения и пылеподавления предусматривается использовать современные буровые растворы либо воду без добавок;
- после завершения разведочных работ территория буровых площадок будет рекультивирована, почвенный слой возвращен на место в обратной последовательности;
- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

При перевозке инертных грузов автомобильным транспортом по дорогам общего пользования, транспортная инспекция в рамках своих компетенции, обеспечивает проезд грузовых автотранспортных средств в пределах допустимых весовых и габаритных параметров, тем самым обеспечивая безопасность движения, сохранность автомобильных дорог и транспортной инфраструктуры. Кроме того, в пределах своей компетенций инспекция:

- обеспечивает в полной мере соблюдение законных прав и обязанностей участников перевозочного процесса, в том числе соблюдение допустимых весогабаритных параметров, осуществляемых грузоотправителем в процессе погрузки автотранспортных средств.
- в пунктах погрузки контролирует наличия контрольно — пропускных пунктов, весов и другого оборудования` позволяющего определить массу отгружаемого груза

В таблице 8 представлен расчет комплексной оценки и категория значимости воздействия на атмосферный воздух от проектируемых работ по разведке.

Таблица 8. Комплексная оценка и категория значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ скважин	1 Локальное	2 воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых геологоразведочных работ при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух района.

1.8.1.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха на предприятии будет проводиться по двум направлениям:

1. контроль нормативов эмиссий (НДВ) на источниках выбросов;
2. контроль параметров рассеивания на границе санитарно-защитной зоны промплощадки.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения геологоразведочных работ и соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух

Непосредственной целью мониторинга воздействия на атмосферный воздух является изучение характера и интенсивности загрязнения атмосферного воздуха с учетом климатических условий и рельефа местности.

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе области воздействия (СЗЗ) также необходимо отслеживать метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха, 0С; атмосферное давление, мм. рт. ст.; влажность атмосферного воздуха, %; направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ до утверждения экологических нормативов качества будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границе расчётной СЗЗ проведения геологоразведочных работ.

План-график мониторинга воздействия на контрольных точках СЗЗ для ЧК «Ulytau Resources» представлен в таблице 9.

Таблица 9. Мониторинг атмосферного воздуха

Виды работ, объекты.	Объем работ	Методы определения загрязняющих веществ	Периодичность, сроки выполнения
<i>Полевой лагерь</i>	Отбор проб атмосферного воздуха с Метеорологическим обеспечением	Гравиметрический метод Физикохимический метод Физикохимический	Ежеквартально (при проведении геологоразведочных работ)

	(температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра) в 4 точках на границе расчётной СЗЗ на следующие элементы: -пыль неорганическая, -диоксид серы, -диоксид азота, - оксид углерода, - углеводороды.	метод Физический метод	
Площадка проведения геологоразведочных работ	Отбор проб атмосферного воздуха с Метеорологическим обеспечением (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра) в 4 точках на границе расчётной СЗЗ на следующие элементы: -пыль неорганическая, -диоксид серы, -диоксид азота, - оксид углерода, - углеводороды.	Гравиметрический метод Физикохимический метод Физикохимический метод Физический метод	Ежеквартально (при проведении геологоразведочных работ)

1.8.1.3. Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном

росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ. При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение Концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы и буровые работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В связи с тем, что в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ, разработка мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ в настоящем проекте не производилась.

1.8.2. Оценка воздействий на состояние вод

1.8.2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды

Проведение геологоразведочных работ на территории участка ЧК «Ulytau Resources» предусмотрено осуществлять в период с 2024 года по 2028 год.

При выполнении геологоразведочных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (проведение буровых работ, промывка скважин и т.д.).

Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении геологоразведочных работ предусмотрена организация пункта пребывания рабочего персонала (полевой лагерь) и буровых площадок (проживание на буровых площадках не предусмотрено).

Бытовое обслуживание рабочего персонала будет осуществляться на территории полевого лагеря. Полевой лагерь предусмотрено организовать на базе передвижных жилых вагончиков (контейнеров), оснащенных всем необходимым перечнем бытовых услуг: вагончики для пребывания, туалет, помещение для описания керна, бензиновый генератор для выработки электроэнергии, резервуар для хранения воды для бытовых нужд, согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Общее количество персонала, привлекаемое к геологоразведочным работам, с учетом буровых бригад, одновременно находящихся на площадке объекта, не превысит 23 человек.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период проведения геологоразведочных работ на участке ЧК «Ulytau Resources» выполнен, согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и представлен в таблице 10.

Таблица 10. Расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период проведения геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources»

№ п/п	Наименование	Водопотребление		Пожаротушение	Водоотведение		Примечание
		Хозпитьевой водопровод			Хозбытовые воды		
		м³/сут	м³/год		л/с	м³/сут	
2024-2028 гг							
1	Питьевое водоснабжение	0,575	120,75	50,0	0,575	120,75	Потребление на человек – 25 л/сут
Итого		0,575	120,75	50,0	0,575	120,75	

Из таблицы видно, что объемы потребления воды на обеспечение хозяйственнопитьевых нужд персонала в процессе проведения геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» составит – 120,75 м³/год.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работающего персонала на площадке геологоразведочных работ будет являться привозная питьевая вода из системы центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов и бутилированная вода.

Доставка питьевой воды на площадку ведения работ будет осуществляться автоцистерной.

Качество используемой воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурнобытового водопользования и безопасности водных объектов (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Технологические нужды. При проведении буровых работ для эффективности бурения предусматривается использовать современные буровые растворы либо воду без добавок.

Для сокращения объемов потребления воды на технологические нужды, на буровой площадке предусмотрена организация локальной системы оборотного водоснабжения с отстойниками. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Планом разведки предусмотрена обратная система повторного использования сточных вод. В процессе промывки

буровых скважин, использованная вода будет сливаться и откачиваться в специальную емкость (зумпф), установленную на грузовом автомобиле, затем она снова будет использоваться для промывки других скважин.

Величина расхода технической воды для бурения зависит от особенностей строения геологического разреза скважины.

В соответствии с данными плана разведки для бурения скважин глубиной 500-1000 м достаточно 3-х зумпфов общим объемом 19,5 м³ для рециркуляции бурового раствора и накопления бурового шлама. При этом, необходимо учитывать, что в ходе осуществления буровых работ часть воды подвергается испарению с поверхности зумпфов, а часть воды впитывается в грунты и расходуется на увлажнение шлама. Весь объем водопотребления, расходуемый на промывку скважин, относится к безвозвратному водопотреблению.

В соответствии со «Сборником элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», раздел 4, расход воды на бурение скважин диаметром до 125 мм при промывке буровым раствором составляет 7,25 м³ на 100 п.м. бурения.

Таким образом, учитывая объемы буровых работ на проектируемый период: 2024 год - 13000 п.м, 2025 год – 14400 п.м., 2027 год – 7000 п.м., 2028 год – 6000 п.м. и производительность бурового станка (в среднем 2,5 п.м. в час.) объем водопотребления на технологические нужды представлен в таблице 11.

Таблица 11. Объем водопотребления на технологические нужды

Операции, требующие водопотребления	Период	Объем работ, п.м.	Норма расхода воды на 1 п.м.	Водопотребление, м ³	
				м ³ /сут	м ³ /год
Буровые работы	2024 г	13000,0	0,0725	4,0	942,5
	2025 г	14500,0	0,0725	4,0	1051,25
	2027 г.	7000,0	0,0725	4,0	507,5
	2028 г.	6000,0	0,0725	4,0	435,0
Итого за период					2936,25

* суточный объем расхода воды рассчитан исходя из максимального времени работы техники в сутки (22 часа)

Из приведенных расчетов следует, что в период проведения геологоразведочных работ на территории проведения работ расчетный объем водопотребления на технологические нужды составит: 2024 год – 52000,0 м³; 2025 год – 57600,0 м³, 2027 год – 28000,0 м³, 2028 год – 24000,0 м³.

1.8.2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение и характеристика водозабора

Хозяйственно-питьевые нужды.

Питьевое водоснабжение на буровой площадке планируется организовать за счет доставки питьевой бутилированной воды.

В полевом лагере для питьевых нужд предусматривается использовать бутилированную воду питьевого качества.

Воду для бытовых предусматривается завозить автоцистерной.

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг.

Ввиду того, что источником питьевого водоснабжения рассматриваются централизованные сети водоснабжения ближайшего населенного пункта, необходимость в организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения настоящим проектом отсутствует.

Технологические нужды.

Источником технической воды рассматриваются источники ближайших населенных пунктов, водоснабжение на технологические нужды планируется осуществляться на договорных условиях.

На участок работ техническая вода будет доставляться автотранспортом (цистерной).

Для приготовления бурового раствора вода будет сливаться в водосборник.

Также отмечаем, что проведение буровых работ будет осуществляться подрядной организацией на договорной основе. В техническом задании к договору будет прописано, что буровая компания до начала работ получает все необходимые разрешения или лицензии на забор воды в соответствии с Экологическим и Водным кодексами Республики Казахстан.

В теплый период года автодороги внутри лицензионной площади без асфальтового покрытия должны орошаться водой, для исключения пыления при осуществлении автотранспорта, задействованного при разведочных работах.

Использование подземных или непосредственных поверхностных вод осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481. В ходе осуществления планируемой деятельности использование подземных или непосредственных поверхностных вод исключено.

Собственных источников водоснабжения и водозаборных сооружений на территории проведения работ нет. ЧК «Ulytau Resources» не является юридическим лицом, осуществляющим специальное водопользование.

1.8.2.3. Водный баланс объекта

Как уже было отмечено выше, использование водных ресурсов предусматривается на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря предусмотрена установка специального герметичного септика. Соединение санитарных приборов с емкостью накопления стоков будет произведено посредством пластиковых труб с герметичными сварными швами.

На буровых площадках предусмотрена установка биотуалетов (1 площадка – 1 биотуалет). Биотуалеты оснащены герметичной емкостью объемом 1 м³ для накопления стоков.

По мере накопления стоков будет осуществляться их откачка по договору с местной ассенизационной службой с последующим вывозом и сбросом их на ближайшие очистные сооружения централизованной канализации (городские, поселковые).

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды.

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

Водопотребление на технологические нужды полностью относится к безвозвратному водопотреблению:

- при пылеподавлении весь объем воды впитывается в грунты;
- при буровых работах, часть воды входит в состав бурового шлама, остальной объем воды безвозвратно расходуется на испарение из зумпфов, а также впитывается в грунты при бурении.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты исключается.

В таблице 12 представлен Водный баланс объекта. Таблица составлена в соответствии с Приложением 15 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Таблица 12. Водный баланс

Производство	Всего	Водопотребление, м³/год					Водоотведение, м³/год					Примечание (указан объем безвозвратного водопотребления)
		на производственные нужды			На хозяйственные нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные сточные воды		
		Свежая		Повторно используемая								
		всего	в т.ч. питьевого кач-ва									
Проведение геологоразведочных работ	2024 г											
		120,75	120,75	0	942,5	50,0	120,75	0	0	120,75	992,5	
	Итого	120,75	120,75		942,5	50,0	120,75			120,75	992,5	
	2025 г											
		120,75	120,75	0	1051,25	50,0	120,75	0	0	120,75	1101,25	
		120,75	120,75		1051,25	50,0	120,75			120,75	1101,25	
	2027 г											
		120,75	120,75	0	507,5	50,0	120,75	0	0	120,75	557,5	
		120,75	120,75		507,5	50,0	120,75			120,75	557,5	
	2028 год											
		120,75	120,75		435,0	50	120,75			120,75	485,0	
	120,75	120,75		435,0	50	120,75			120,75	485,0		

Учитывая, что основной объем свежей воды используется для хозяйственно-питьевых нужд, а также незначительные объемы водопотребления и кратковременность проводимых работ, внедрение системы последовательного или оборотного использования водных ресурсов не представляется возможным.

Для сокращения объемов потребления воды на технологические нужды, на буровой площадке предусмотрена организация локальной системы оборотного водоснабжения с отстойниками. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. При этом, как уже было отмечено выше, весь объем воды безвозвратно расходуется на испарение и впитывается в грунты при бурении. Часть воды используется на орошение автодорог внутри лицензионной площади.

1.8.2.4. Поверхностные воды

На территории полевого базового лагеря и точках проведения геологоразведочных работ проводимых ЧК «Ulytau Resources» отсутствуют поверхностные воды (реки, озера и поверхностные водопоявления). Гидрография, гидрогеология и характеристика поверхностных и подземных вод входящих в геологические отводы ЧК «Ulytau Resources» приведена в пункте 1.2.4. данного проекта.

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Рассматриваемая территория по административному делению входит в территорию Жамбылской области Республики Казахстан.

Рассматриваемый участок разведки твердых полезных ископаемых не попадает в водоохранную зону и полосу какого-либо водного объекта. (Карта-схема участка проведения работ с указанием водного объекта представлена в Приложении).

Проведение геологоразведочных работ, размещение полевого (основного) и палаточных (буровых) лагерей будет осуществляться с соблюдением буферной зоны 1500 м от уреза поверхностных водных объектов, если иное не предусмотрено проектами водоохранных зон и полос. Таким образом, намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов района.

Учитывая требования ст.220 и ст.223 ЭК РК оператору на стадии перехода на добычные работы необходимо уточнить необходимость установления водоохранных зон и полос и при необходимости разработать и согласовать проект по установлению водоохранных зон и полос для водного объекта.

Согласно Правил установления водоохранных зон и полос (утв. Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446) минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается не менее 35 метров.

В соответствии со ст. 125 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 в пределах водоохранных полос запрещаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных

объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-

посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

Для оценки перспектив лицензионного участка предлагается проведение разведочных работ на участке площадью 29,43 кв.км. Разведочные работы будут включать:

- Буровые работы по плану разведки предусматривают следующие виды бурения: поисково-картировочное бурение с гидротранспортом керна (КГК) и поисковое бурение колонковым способом;

- отбор бороздовых, шламовых, шлиховых, валовых, технических и лабораторно-технологических проб.

Планируемые работы будут проводиться на всей лицензионной территории.

План предлагаемых организационно-хозяйственных водоохранных мероприятий:

- обозначить границу водоохранной зоны и полосы на местности;

- довести через СМИ до сведения всех заинтересованных физических и юридических лиц решение об установлении водоохранной зоны и полосы реки и режиме хозяйственной деятельности в их пределах.

- при производстве буровых работ предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);

- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;

- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;

- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация проекта не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Заправку передвижной техники предусматривается производить на ближайших АЗС.

Стационарная техника (буровые станки, дизельные электростанции) будет заправляться автозаправщиком с соблюдением всех необходимых мер, препятствующих проливам нефтепродуктов (в том числе использование поддонов). Т.к. работы кратковременные и все оборудование перед началом работ будет проходить тех. осмотр, поэтому вероятность выхода из строя применяемого оборудования минимальная, однако, в случае необходимости ремонт техники будет производиться на ближайших СТО. Данные мероприятия исключают возможность загрязнения почв и водных объектов нефтепродуктами.

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. область химического воздействия на атмосферный воздух не попадает в границы водоохранных зон и полос водных объектов.

Изятия водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов проектом не предусматривается.

Учитывая, что намечаемая деятельность не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не оказывает диффузного загрязнения водных объектов, что исключает воздействие на качественный и количественный состав вод реки, таким образом мониторинг воздействия на поверхностные водные объекты проектом не предусмотрен.

1.8.2.5. Подземные воды

Гидрогеологические условия участка тесно переплетены с гидрологической ситуацией района, которая в свою очередь весьма зависит от климатических показателей, не благоприятствующих формированию в его пределах гидрографической сети с постоянным поверхностным стоком.

Источниками водоснабжения местного населения являются колодцы с солоноватой водой.

Особенности гидрогеологических условий района определяются следующими факторами:

- острый дефицит влаги;
- отсутствие постоянного поверхностного стока;
- развитие подземных вод в зонах открытой трещиноватости, с резкой анизотропией фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Район характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, возможные месторождения подземных вод относятся к наиболее сложной третьей группе сложности.

В гидрогеологическом строении на месторождении принимают участие водоносные комплексы средне-верхне-четвертичных отложений и каменноугольного возраста.

Собранных данных недостаточно для полной оценки гидрогеологических условий участка, ряд гидрогеологических и экологических вопросов остается открытыми. В этой связи недропользователем предлагается программа изучения гидрологических и гидрогеологических условий района.

Касательно непосредственно проведения работ, то сообщаем следующее:

Буровые работы планируется производить с использованием современных буровых станков (метод колонкового бурения, бурение методом обратной циркуляции), являющейся передовым производителем оборудования в данной отрасли.

Заправку передвижной техники предусматривается производить на ближайших АЗС.

Стационарная техника (буровые станки, дизельные электростанции) будет заправляться автозаправщиком с соблюдением всех необходимых мер, препятствующих проливам нефтепродуктов (в том числе использование поддонов). Т.к. работы кратковременны и все оборудование перед началом работ будет проходить тех. осмотр, поэтому вероятность выхода из строя применяемого оборудования минимальная, однако, в случае необходимости ремонт техники будет производиться на ближайших СТО.

Для приготовления буровых растворов предусматривается использовать сертифицированные экологически безопасные модификации полимеров (полиакриламид), либо чистая вода без добавок.

Таким образом, применение буровых растворов, приготовленных с использованием специальных современных реагентов, гарантирует отсутствие негативного воздействия (загрязнения) на почвы, воду и др. компоненты окружающей среды, соприкасающиеся с ними во время использования.

На буровой площадке предусматривается использование локальной системы оборотного водоснабжения с организацией отстойников. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Для этого, перед началом работ предусмотрена организация зумпфа на буровой площадке в непосредственной близости от места бурения. Для минимизации воздействия буровых работ на земельные и водные ресурсы, а также с целью снижения расхода бурового раствора, ложе зумпфов предусмотрено покрывать гидроизоляционным материалом (полиэтиленовая пленка).

По мере завершения буровых работ предусмотрены следующие действия:

- образованный шлам характеризуется как отход и будет передаваться сторонним организациям для дальнейшего обращения;
- гидроизоляционный материал извлекается и тоже идет в отход с последующей передачей сторонней организации;
- пространство зумпфов засыпается ранее вынутым грунтом, с восстановлением почвенного и растительного слоя;
- заливка межтрубного пространства наблюдательных скважин (пьезометров) цементно-бентонитовой смесью и цементация затрубного пространства тампонажным цементом проектируемых скважин;

- организация бетонного опалубка с уклоном в сторону от скважины;
- оголовок скважины запирается крышкой;
- скважины поискового бурения цементируются на глубину водоносных горизонтов, либо в таких скважинах выполняется ликвидационный тампонаж (цементация всей скважины), чтобы избежать перекрестного заражения вод. Кроме того, в ходе выполнения программы буровых работ на участках либо вблизи месторождений подземных вод дополнительно в течение периода буровых работ будет вестись мониторинг качества воды данных месторождений как часть программы производственного экологического мониторинга с ежеквартальной отчетностью в компетентный орган.

Целью работ по бетонированию (тампонированию) межтрубного пространства скважин и организации бетонного опалубка является:

- предотвращение переноса воды между зонами (слоями), изоляция водоносных горизонтов и как следствие, исключение взаимопроникновения разных слоев воды друг в друга и межслоевого загрязнения подземных вод. Что также исключает взаимосвязь и потери между зонами с разным давлением и качеством воды;
- предотвращение стока поверхностных вод в подземные горизонты, следовательно, исключение загрязнения водоносных горизонтов и грунтов;
- предотвращение неконтролируемого притока на поверхности.

Таким образом, можно говорить, что современные методы бурения при соблюдении технологии и проектных решений исключают взаимопроникновение разных слоев воды друг в друга (смещение) и межслоевое загрязнение подземных вод.

Таким образом, вышеописанная технология проведения планируемых геологоразведочных работ и предусмотренные мероприятия по бетонированию соответствуют требованиям п.4, п.5 и п. 9 ст.120 Водного Кодекса РК.

На участке проведения работ отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

При осуществлении деятельности необходимо соблюдать требования ст. 225 ЭК РК.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что при выполнении работ в соответствии с проектом, а также при выполнении предусмотренных мероприятий, проведение проектируемых работ по геологоразведке, не повлечет ухудшения качества и гидрологического состояния (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов рассматриваемого района, в том числе подземных вод и не нарушает требований действующего законодательства РК.

В таблице 13 представлен расчет комплексной оценки и значимости воздействия на водные ресурсы от проектируемых работ по геологоразведке.

Таблица 13. Комплексная оценка и категория значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение разведочных и гидрологических скважин	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

* - временной масштаб, указан для каждой буровой площадки в отдельности

Учитывая вышеизложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по геологоразведке при выполнении их в строгом соответствии с

проектными решениями, не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

1.8.2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

При проведении проектируемых работ сброс сточных вод на рельеф местности, в пруд испаритель или в водные объекты не предусмотрен.

Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря предусмотрена установка специального герметичного септика. Соединение санитарных приборов с емкостью накопления стоков будет произведено посредством пластиковых труб с герметичными сварными швами.

На буровых площадках предусмотрена установка биотуалетов (1 площадка – 1 биотуалет). Биотуалеты оснащены герметичной емкостью объемом 1 м³ для накопления стоков.

По мере накопления стоков будет осуществляться их откачка по договору с местной ассенизационной службой с последующим вывозом и сбросом их на ближайшие очистные сооружения централизованной канализации (городские, поселковые).

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

В соответствии с п.43 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 (далее «Методика»), для сточных вод, отводимых в городские канализационные сети, нормативы допустимого сброса не устанавливаются.

1.8.3. Оценка воздействий на недра

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

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

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

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

По завершении разведочных работ территория буровых площадок будет рекультивирована, почвенный слой возвращен на место в обратной последовательности. Весь оставшийся от деятельности буровой бригады мусор будет утилизирован.

В соответствии со ст.194 О недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК, в пределах участка разведки недропользователь вправе в соответствии с планом разведки проводить операции по разведке любых видов твердых полезных ископаемых с соблюдением требований промышленной безопасности.

Все геологоразведочные работы должны вестись в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК, «Требованиям правил безопасности при геологоразведочных работах», «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», «Требованиями промышленной безопасности при эксплуатации электроустановок», «Общепромышленными требованиями промышленной безопасности» и другими действующими правилами, нормами, инструкциями и требованиями, а также должны иметь соответствующую проектную документацию, с соблюдением экологических требований при проведении операций по недропользованию, предусмотренных ст. 397 Кодекса.

Согласно п. 3 ст. 238 Кодекса 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.

Все работы следует производить с соблюдением требований промышленной безопасности. При этом необходимо: - организовывать и осуществлять производственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности, -обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, материалов применяемых на опасных производственных объектах, в установленные нормативными правовыми актами сроки или по предписанию государственного инспектора, -страховать гражданско-правовую ответственность владельцев опасных производственных объектов, подлежащих декларированию, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам. Принятое планом оборудование соответствует условиям работы и категории производственных процессов.

Промышленная безопасность при ведении геологоразведочных работ на лицензионном участке обеспечивается путем:

- выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности;
- декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- производственного контроля в области промышленной безопасности;
- аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;
- мониторинга промышленной безопасности;
- обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией на участке работ, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

1.8.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС техники и автотранспорта.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели. Источников теплового излучения на площадке нет.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

1.8.4.1. Шумовое воздействие

Основными источниками шумового воздействия при выполнении проектируемых работ являются: автотранспорт, буровые станки, генераторы тепла и электроэнергии.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При разработке проектной документации и подборе оборудования эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часа	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Буровая установка	97
Дизель-генератор буровой установки	85
Вспомогательный транспорт для транспортных нужд	85

Уровень шума на открытых площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Учитывая, что при разведочных работах предусмотрено использование современного оборудования и машин, которое на стадии проектирования, производства и выпуска на продажу контролируется на соответствие допустимым уровням физического воздействия, можно предположить, что в период выполнения поставленных задач превышение допустимого уровня шума не прогнозируется, негативного воздействия на обслуживающий персонал оказываться не будет.

Также стоит отметить значительную удаленность источников возможного производственного шума от ближайшей селитебной зоны, таким образом, уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов.

1.8.4.2. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно-технологическая, технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Технологическое оборудование, предусмотренное проектом к геологоразведочным работам, является стандартным для проведения проектируемых работ, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду.

1.8.4.3. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На участке введения работ по разведке источниками электромагнитных излучений главным образом является электрооборудование. Такое оборудование относится к источникам, генерирующим крайне низкие и сверхнизкие частоты от 0 Гц до 3кГц.

Поскольку данные источники являются источниками с малой интенсивностью и не предполагается размещение радиоэлектронных средств радиочастотных диапазонов, воздействие электромагнитных излучений на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения оценивается как незначительное и носит временный и локальный характер.

1.8.4.4. Радиация

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические

заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

Проектируемый вид деятельности не предусматривает установку и использование источников радиоактивного заражения, таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Ионизирующее излучение – исключено.

1.8.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

1.8.5.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Современное состояние почвенного покрова в районе проведения геологоразведочных работ представлены в пункте 1.2.5. данного отчёта.

Выполнение работ будет производиться с организацией временного изъятия земель для геологоразведочных работ. Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков на период поисковых работ в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

При проведении геологоразведочных работ производится нарушение плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок. В процессе подготовительных работ плодородный слой почвы снимается и складывается в буртах рядом с площадками и накрывается плёнкой (для отсутствия пыления). После завершения буровых работ производится обратная засыпка и планировка площадок, плодородный слой грунта возвращается на место. Незагрязненная измельченная порода, образуемая в результате подъема буровых снарядов по окончании работ, используется при рекультивации буровых площадок.

По завершении разведочных работ территория буровых площадок будет полностью рекультивирована, почвенный слой возвращен на место в обратной последовательности.

Весь оставшийся от деятельности буровой бригады мусор будет утилизирован.

После завершения буровых работ производится обратная засыпка выемок с последующим восстановлением почвенного слоя и ландшафта на всей нарушенной территории. Данные работы не повлекут изменений в геохимических процессах, происходящих в почве.

Для исключения проливов нефтепродуктов на грунты, оказывающих прямое химическое загрязнение на почвенные ресурсы, вся техника, работающая на площадке, будет оборудована специальными поддонами. Ремонт техники и оборудования предусмотрено производить на СТО. Заправка подвижного транспорта будет производиться на ближайших автозаправочных станциях. Для заправки стационарного оборудования (буровые станки, генераторы) предусмотрено использование автозаправщика с соблюдением всех необходимых мер для исключения проливов нефтепродуктов. С учетом принятых мероприятий химическое загрязнение земельных ресурсов нефтепродуктами исключается.

Таким образом, учитывая незначительные объемы земляных работ, с последующим восстановлением участков до первоначального состояния, можно говорить о незначительной степени прямого воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы, при котором природная среда самовосстанавливается.

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе выполнения проектируемых работ и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Согласно проведенным расчетам в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения геологоразведочных работ будет ограничиваться незначительным расстоянием, в пределах территории проводимых работ и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Намечаемая деятельность предполагает образование и накопление отходов в специально отведенных для этого контейнерах. Все отходы, образующиеся в ходе проведения проектируемых работ, будут передаваться специализированным сторонним предприятиям на договорной основе. Захоронение отходов на территории выполнения работ не предусматривается. Деятельность предприятия исключает загрязнение отходами производства и потребления почвенного покрова рассматриваемого района.

В случае отсутствия коммерческой заинтересованности и дальнейшего использования данного объекта его необходимо привести в первоначальное состояние, что бы он отвечал требованиям п.2 ст.145 земельного законодательства РК. Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению.

Согласно п. 8 ст. 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на земельные ресурсы и почвы от проектируемых работ по разведке приведен в таблице 14.

Таблица 14. Комплексная оценка и категория значимости воздействия на земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Земельные ресурсы и почвы	Нарушение почвенного покрова	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

* - временной масштаб, указан для каждой буровой площадки в отдельности

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по разведке при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на земельные и почвенные ресурсы района. Окружающая среда полностью самовосстанавливается.

1.8.5.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Перед началом геологоразведочных работ, связанных с нарушением земель, должно быть предусмотрено снятие плодородного слоя почвы с его восстановлением по мере завершения работ. Учитывая, что на проектируемом участке отсутствуют какие-либо земляные, горные работы, снятие ПРС не предусмотрено.

Однако нарушение почв будет происходить лишь точечно, в местах пробуренных скважин.

После завершения работ, в соответствии со статьей 238 Экологического кодекса РК предусмотрены работы по рекультивации земель.

Проектом предусматривается проведение технического этапа рекультивации, а именно после окончания работ и освобождения территории от оборудования, контейнеров с отходом и пр. предусмотрено восстановление почвенного грунта по всей нарушенной территории, это позволяет полностью восстановить почвенный слой и ландшафт территории. При необходимости после засыпки выемок провести дополнительное озеленение с высадкой кустарниковых насаждений либо посев многолетних трав.

Таким образом, предусмотренные проектом мероприятия по снятию, хранению и восстановлению почвенного слоя, а также по защите грунтов от проливов нефтепродуктов, за счет использования поддонов под механизмами, позволяют минимизировать степень воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и предотвратить их загрязнение.

Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться, и пригодное для первоначального использования.

1.8.5.3. Организация экологического мониторинга почв

Непосредственной целью мониторинга состояния почв является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Основными показателями контроля состояния почвы являются:

- определение химических элементов ассоциации загрязняющих веществ и их превышений над ПДК и фоном почв;
- содержания водорастворимых солей;
- суммарный показатель уровня загрязнения почв.

Отбор проб почв производится ежегодно в наиболее экстремальный сезон, когда загрязнение компонента окружающей среды будет максимальным.

Отбор и анализ проб почв осуществляется в соответствии с методической документацией Республики Казахстан.

План-график контроля почвенного покрова на границе СЗЗ ЧК «Ulytau Resources» представлен в таблице № 15.

Таблица № 15. Мониторинг почвенного покрова

Виды работ, объекты.	Объем работ	Методы определения загрязняющих веществ	Периодичность, сроки выполнения

Полевой лагерь	Отбор геохимических проб: почвы (грунты) на границе СЗЗ – 4 пробы. Из них дополнительно: на определение водорастворимых форм - 4 пробы (почвы – 4 пробы).	Атомноэмиссионный анализ проб отходов и почв на следующие вещества: (Al, Ba, Bi, B, Be, V, Cd, Ko, Si, Li, Mn, Cu, Mo, As, Ni, Sn, Hg, Pb, Se, Ag, Sr, Sb, Ti, Cr, Zn). Анализ водных вытяжек на растворимые формы ассоциации загрязняющих веществ на следующие вещества: (Al, Ba, Bi, B, Be, V, Cd, Ko, Si, Li, Mn, Cu, Mo, As, Ni, Sn, Hg, Pb, Se, Ag, Sr, Sb, Ti, Cr, Zn).	1 раз в год
Площадка проведения геологоразведочных работ			

1.8.6. Оценка воздействия на растительность

1.8.6.1. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Растительный мир на участках проведения работ представлен степным разнотравьем, кустарниковой и немногочисленной древесной растительностью.

Формирование растительного покрова проходило под влиянием как геоморфологических, так и гидротермических (климатических) факторов, что нашло отражение в закономерностях распределения растительности.

Растительный покров разрежен. В травяном покрове на севере территории преобладает ковыль, на юге обширные пространства заняты боялычом, верблюжьей колючкой, полынью, из кустарников встречается карагана. По руслам рек встречается ива, тамариск, вблизи родников - чий.

Более подробная характеристика современного состояния растительного покрова описана в подразделе 1.2.3 настоящей работы. Современное состояние растительного мира на рассматриваемой территории удовлетворительное, не отличающееся от состояния растительного мира на сопредельных территориях.

На рассматриваемой территории отсутствует древесная растительности. Травяной покров скудный. Из травяной растительности преобладают злаково-серополынная, чернополынная и тересконовая растительность.

На территории ведения геологоразведочных работ не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемые виды растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих растений в районе проектируемых работ отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения разведочных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

При осуществлении деятельности Оператору необходимо соблюдать требования статьи 25 и 26 кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании».

Согласно п. 1 ст. 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года №183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Воздействие на растительность при проведении геологоразведочных работ можно разделить на две группы – уничтожение растительности и разрушение почвенного растительного покрова при выполнении подготовительных работ (расчистке дороги, подготовке площадок под буровые установки) и воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников. По окончании буровых работ снятый при подготовке площадок почвенный слой возвращается на место и площадки оставляются под самозарастание.

Как показал опыт проведения буровых работ, восстановление растительности происходит за короткий период, в течение 2-3 лет нарушенный участок полностью зарастает травами и кустарниками. Таким образом, воздействие на растительность в период проведения геологоразведочных работ будет незначительным.

Влияние, оказываемое на воздушную среду в результате проведения геологоразведочных работ, связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при выполнении земляных, буровых работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на атмосферу в процессе работ, воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду оценивается как весьма слабое.

Учитывая засушливый климат рассматриваемого района и соответственно специфический видовой состав флоры, обладающий мощной корневой системой, можно утверждать, что восстановление растительного покрова на нарушенных участках произойдет в течение года с момента нарушения, т.е. уже к следующему периоду вегетации. Кратковременный период выполнения буровых работ на каждой буровой площадке гарантирует сохранение корнеобитаемого слоя почвы с корневой системой, луковичками, мицелием растений. Поэтому при восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав

растительного покрова рассматриваемого района оценивается как незначительное, локальное.

Также воздействие на растительный покров производится в ходе проезда транспортных средств вне дорожной сети. При не многочисленном проезде транспорта вне дорожной сети растительность и ее компоненты (флористические элементы) реагируют по-разному, но не критично. При многократном проезде по одной и той же территории, растительность деградирует сильнее, однако полностью восстанавливается уже к следующему сезону. Таким образом, при проездах вне существующей транспортной сети, проектируемая деятельность оказывает воздействие на растительность, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. При проведении транспортных маршрутов необходимо максимально использовать существующие полевые дороги.

К разряду химических повреждений от рассматриваемой деятельности можно отнести выхлопные газы от автотранспорта, аварийные проливы нефтепродуктов и выбросы загрязняющих веществ от источников полевого лагеря. При этом повреждения химического характера на растениях визуально заметны лишь при длительном воздействии больших концентраций загрязняющих веществ. В случае преодоления порога устойчивости видов к загрязнителям появляются видимые признаки загрязнения (пигментация листьев, некрозы и т.п.).

Учитывая незначительные объемы выбросов в атмосферу, а также принятые меры по предотвращению проливов нефтепродуктов (защитные поддоны) и непродолжительный срок воздействия химического повреждения растительности не ожидается.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на растительный покров от проектируемых работ по геологоразведке приведен в таблице 16.

Таблица 16. Комплексная оценка и категории значимости воздействия на растительный покров

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный покров	Организация буровых площадок, физическое и химическое воздействие	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

* - временной масштаб, указан для каждой буровой площадки в отдельности

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменения почвенно-растительного слоя и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

После завершения работ площадки подлежат освобождению от оборудования, контейнеров с отходом и пр. Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться, и пригодное для первоначального использования.

1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Намечаемая деятельность по разведке лицензионной площади не предполагает использование растительных ресурсов.

1.8.6.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность. Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Как уже было отмечено в разделе 1.8.6.1 настоящей работы, воздействие на растительный покров при выполнении работ по разведке с соблюдением проектных решений (мероприятий) оценивается как воздействие низкой значимости, при котором окружающая среда полностью самовосстанавливается.

Вырубка деревьев и кустарников не предусматривается. Снятый почвенный слой, с корневой системой, луковицами, мицелием растений, после завершения работ полностью восстанавливается на территории. При восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав растительного покрова рассматриваемого района оценивается как незначительное, локальное.

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ, незначительны, кратковременны и будут осуществляться на различных локальных участках геологического отвода, работы носят временный характер. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ. Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается.

Учитывая вышеизложенное, кратковременное и незначительное воздействие проектируемой деятельности не приведет к изменениям в растительном покрове на территории геологического отвода и сопредельных территориях. Угроз для изменения жизни и здоровья населения не прогнозируется.

1.8.6.4. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения проектируемых работ, носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменений в почвенно-растительном слое и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Учитывая отсутствие значимых факторов воздействия на растительный покров, рекомендации по сохранению растительности сводятся к соблюдению мероприятий, предусмотренных разделом 1.8.6.5 настоящей работы.

1.8.6.5. 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

Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный покров предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- обязательное соблюдение границ территории геологического отвода, определённой для ведения работ по разведке;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;

- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения полевых работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод, очистка территории от мусора (при наличии), восстановление почвенно-растительного слоя на нарушенных территориях для самозарастания;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

1.8.7. Оценка воздействий на животный мир

1.8.7.1. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Главными представителями являются сурки, суслики, тушканчики, зайцы, корсаки, лисы, волки, змеи.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира.

Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

При визуальном наблюдении редкие и исчезающие животные и птицы в районе проведения геологоразведочных работ не наблюдаются.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года (с изменениями и дополнениями) и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по разведке на представителей животного мира (подробно изложено в разделе 1.8.7.2 настоящей работы), следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия.

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - инспекция) сообщает следующее:

Указанные координаты не входят в земли государственного лесного фонда. Однако координатные точки входят на территорию Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения.

По указанным координатным точкам встречаются дикие животные занесенные в Красную книгу РК проходящей через миграцию: Джейран и птицы Дрофа, Беркут, сокол.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения полевых разведочных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров.

Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие:

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние

фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под размещение объектов намечаемой деятельности.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

Негативные воздействия на представителей животного мира на территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийной эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных в данном отчете природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- выполнение ограждения территории производства работ во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания на буровые площадки, установки оборудования;

- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории.

Сразу по окончании работ на территории разведки, она подлежит ликвидации, путем засыпки с последующей рекультивацией. Ограждение территории отработанной выработки снимается;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов в соответствии с принятыми в плане решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт в целях снижения акустического воздействия.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

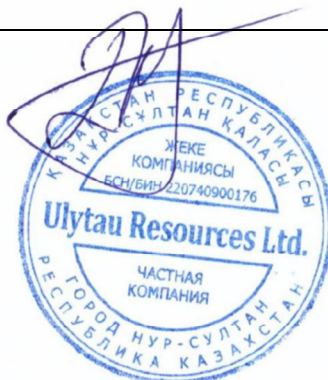
Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»), приведены в таблице 17.

Там же предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Таблица 17 План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Ограждение территории проведения работ. Территория площадки будет огорожена сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	100000,0
2	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	100000,0
3	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	150000,0
4	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог	100000,0
5	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных и птиц	100000,0
6	Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт в целях снижения акустического воздействия	400000,0
ИТОГО		950000,0

ЧК «Ulytau Resources»



Баялинов А.С.
Генеральный директор

Предприятием был направлен запрос и получен ответ, где Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее-Комитет), касательно согласования работ по разведке без вывода участков из территории Жусандалинской государственной заповедной зоны (далее - ООПТ) сообщает следующее.

Согласно статьи 70 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее - Закон) государственная заповедная зона - особо охраняемая природная территория с дифференцированными видами режима охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках и акваториях, зарезервированных под государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты.

В соответствии с пунктом 6 статьи 72 Закона Комитет согласовывает проведение работ по разведке полезных ископаемых на территории ООПТ с учетом специальных экологических требований, установленных Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Ответ приложен к проекту

1.8.7.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под промышленные объекты и сооружения.

Проведение работ по разведке не предусматривает изъятие земель для строительства каких-либо постоянных объектов, все необходимое оборудование и жилые вагончики являются мобильными и будут устанавливаться на непродолжительный срок (максимум 6-9 месяцев в год), после чего предусмотрено полное освобождение территории. Таким образом, планируемая деятельность по проведению проектируемых работ может привести только к временной утрате мест обитания и к временному перемещению наземных животных на сопредельные территории с последующим восстановлением привычных мест обитания.

Проектируемая деятельность не предусматривает проведение работ на водных объектах и территориях их водоохранных зон и полос, что полностью исключает какое-либо воздействие на подводный животный мир и животный мир прибрежных территорий.

Выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн от производственных объектов являются одним из основных видов воздействия на наземную фауну. Однако, период полевых работ носит кратковременный и локальный характер, что не повлечет за собой значительных выбросов загрязняющих веществ, в количествах, являющихся критическими для представителей фауны. К тому же выбросы загрязняющих веществ происходят не единовременно, а поэтапно, согласно графика работ, что также не вызовет значительных загрязнений прилегающих территорий и, следовательно, степень воздействия на животный мир на данной территории будет минимально.

Также на представителей животного мира будут оказаны следующие основные воздействия: физические факторы (шум, свет) и физическое присутствие.

Такие факторы как низкочастотный шум, который возникает при движении транспорта и в процессе работы технологического оборудования; огни транспорта и освещение территории объектов в темное время суток – все эти факторы являются источником беспокойства для животных и птиц. Возникновение нового шума является причиной испуга животных, однако через короткий промежуток времени, животные возвращаются к своей нормальной деятельности.

Физическое присутствие будет складываться из постоянного присутствия людей на территории полевого лагеря и исследуемых площадок. Все это вызывает беспокойство у животных. В связи с чем, возможна их частичная миграция на сопредельные территории.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир за пределами границы области воздействия, оснований нет, т.к. результаты воздействия физических факторов и рассеивания загрязняющих веществ за пределами данной территории находятся в пределах допустимых значений.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на животный мир от проектируемых работ по разведке приведен в таблице 17.

Таблица 17. Комплексная оценка и категория значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, шум, свет	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам воздействия на животный мир района носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменений в видовом составе и численности фауны в рассматриваемом и сопредельных районах.

После завершения работ площадки подлежат освобождению от оборудования, контейнеров с отходом и пр. Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться, и пригодное для первоначального использования. После завершения деятельности среда обитания животных, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных не претерпят изменений.

1.8.7.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Экосистемой называют совокупность продуцентов, консументов и детритофагов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой посредством обмена веществом, энергией и информацией таким образом, что эта единая система сохраняет устойчивость в течение продолжительного времени. Характеристики составных частей экосистемы (климат, геологические и гидрологические условия, животный и растительный миры и пр.) представлены в соответствующих разделах настоящей работы.

Отношения в экосистемах напоминают хитросплетение различных взаимосвязей каждой живой особи со многими другими живыми существами и неживыми объектами. Такие отношения позволяют организмам не только выживать, но и поддерживать равновесие между собой и ресурсами. Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, она необходима для поддержания в атмосфере баланса кислорода и углекислого газа. Вследствие сложной природы отношений в экосистемах нарушение одной ее части или удаление одного ее объекта может влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Ответственность за все процессы регулирования потоков вещества и энергии полностью ложится на человека. Человек обязан регулировать потребление энергии и ресурсов – сырья для развития промышленности и производства продуктов питания, а также количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду. Наравне с этим фактом, человек определяет размеры техногенно затрагиваемых экосистем, которые в развитых промышленных районах имеют тенденцию к увеличению за счет роста промышленных мощностей.

Работы по разведке предусматривают незначительное и кратковременное отчуждение природных ландшафтов, с последующей ликвидацией следов воздействия.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей, в силу распространённости видов растительности, обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы в районе рассматриваемого участка находится на уровне природной. Учитывая локальность и кратковременность проектируемых работ, в рассматриваемом районе не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению деятельность, не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические и фабрические связи, не нарушит существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

1.8.7.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Снижение воздействия на животный мир во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова, а также поддержание в чистоте территории промышленной площадки и прилегающих площадей.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

Также согласно статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 594 от 09 июля 2004 года предусмотрены следующие мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных:

- максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах геологического отвода;

- строгое соблюдение границ геологического отвода, в период проведения работ;
- рекультивация нарушенных земель;
- санация подконтрольных территорий;
- сбор производственных и бытовых отходов (особенно пищевых) в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их утилизацией;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – оперативной ликвидацией;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- недопущение захламления территории производственными и бытовыми отходами, пищевыми отбросами, которые могут стать причинами ранений или болезней животных;
- обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для смягчения воздействий физических факторов на животный мир предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация режима работы транспорта;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов;
- водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных.

На основании вышеизложенного, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Учитывая изначально низкую численность и плотность заселения животных в районе намечаемой деятельности, воздействие на наземную фауну и птиц от вышеперечисленных факторов будет незначительное, временное и практически не отразится на сохранности поголовья и изменении площади обитания животных. Поэтому прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир, по-видимому, оснований нет.

1.8.8. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоемы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населенными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизмененные, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и

косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Территория исследуемого геологического отвода в основном представлена природными ландшафтами.

При проведении проектируемых работ по разведке не предусматривается выполнение строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты. Оборудование и временные сооружения, организуемые на территории буровой площадки и полевого лагеря, по мере завершения работ подлежат демонтажу и вывозу с территории проведения геологоразведочных работ.

Таким образом, при соблюдении проектных решений, намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

1.8.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

1.8.9.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические характеристики классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

Жамбылская область основана в 1939 году из части Южно-Казахстанской области. Общая площадь составляет 144,2 тыс. кв.км. Численность населения около 1,2 миллиона человек. На западе область граничит с Южно-Казахстанской областью, на севере - с Карагандинской, на востоке с Алматинской, а на юге - с Кыргызстаном.

Жамбылская область (ранее носила название Джамбульская) – область, расположенная на юге Республики Казахстан. Административный центр области – город Тараз (ранее Джамбул). Область включает в себя 10 районов: Байзакский район с центром в селе Сарыкемер, Жамбылский район с центром в селе Аса, Жуалынский район с центром в селе Момышулы, Кордайский район с центром в селе Кордай (быв. Георгиевка), Меркенский район с центром в селе Мерке, Мойынкумский район с центром в селе Мойынкум, Рыскуловский район с центром в селе Кулан, Сарысуский район с центром в городе Жанатас, Таласский район с центром в городе Каратау, Шуский район с центром в селе Толе би. В состав области также входят город областного подчинения Тараз и три города районного подчинения: Каратау, Жанатас, Шу. Количество сел составляет 367 единиц.

Жамбылская область занимает территорию площадью 144,264 тысяч квадратных километров, что составляет 5,3% от общей площади территории Казахстана. В области расположены 1 город, 10 сельских района.

Административный центр области расположен в городе Тараз.

Социально-демографические показатели

Естественный прирост населения за январь-март 2021 года по сравнению с соответствующим периодом 2020 года увеличился на 356 человека или 8%.

По данным РАГС в январе-марте 2021 года родилось 7 тыс. человек, что на 716 человек или 11,4% больше, чем за соответствующий период 2020 года.

За рассматриваемый период число умерших составило 2,2 тыс. человек, что на 360 человек или 19,9% больше, чем за соответствующий период 2020 года. Основными причинами смерти являются болезни системы кровообращения -22,8%, болезни органов

дыхания -11,9%, новообразования - 7,9%, болезни органов пищеварения -8,6% и несчастные случаи, отравления и травмы-5,5%. Число умерших до 1 года составило 52 младенцев, что на 13 младенца или 33,3 % меньше, чем за январь-март 2020 года. Коэффициент младенческой смертности-7,46 на 1000 живорожденных.

В сравнении с январем-мартом 2020 года число зарегистрированных браков увеличилось на 18 единиц или 0,9%, и в январе-марте 2021 года составило 1,9 тыс. браков. Общий коэффициент брачности составил 6,80 на 1000 человек.

Здравоохранение

В I квартале 2021г. объем оказанных услуг по основному виду деятельности организациями здравоохранения и социальных услуг Жамбылской области составил 22507,3 млн. тенге, из которых 93% за счет бюджета, 5,2% - за счет средств полученных от населения 1,8% - за счет средств предприятий.

Наибольший объем услуг по основному виду деятельности формировался за счет деятельности больниц, ими оказано услуг на сумму 16295 млн. тенге (72,4%). Организации, занимающиеся общей врачебной практикой, оказали услуги на сумму 2369,4 млн. тенге (10,5%), организации, занимающиеся прочей деятельностью по охране здоровья человека - на сумму 1710,8 млн. тенге (7,6%), организации, оказывающие социальные услуги с обеспечением проживания - на сумму 959,7 млн. тенге (4,3%).

В отчетном периоде объем оказанных услуг по основному виду деятельности, предоставленных крупными предприятиями составил 16837,3 млн. тенге (74,8%), малыми предприятиями – 2001 млн. тенге (8,9%) и средними предприятиями – 3669 млн. тенге (16,3%).

Образование. За первый квартал 2021 года объем оказанных услуг по основному виду деятельности организациями образования Жамбылской области составил 46784,8 млн. тенге, из которых 94,1%, за счет бюджета, 5,7% - за счет средств, полученных от населения, 0,2% - за счет средств предприятий.

Наибольший удельный вес занимают услуги в области основного и общего среднего образования, их объем составил 30457,9 млн. тенге или 65,1% от общего объема услуг, в области дошкольного воспитания и обучения – 7610,3 млн. тенге (16,3%), в области технического и профессионального среднего образования – 2733,6 млн. тенге (5,8%), в области высшего образования - 1691,6 млн. тенге (3,6%).

Промышленность. В январе-мае 2021г. произведено промышленной продукции в действующих ценах на 230285,8 млн. тенге, что к уровню января-мая 2020 года составило 106,7%.

Рост производства наблюдался в г.Тараз и 10 районах области.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров индекс промышленного производства в январе-мае 2021 г. к аналогичному периоду 2020г. составил 103,9% за счет увеличения добычи прочих полезных ископаемых.

В обрабатывающей промышленности индекс промышленного производства составил 108,1%. Увеличилось производство продуктов питания.

Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом индекс промышленного производства в январе-мае 2021г. к аналогичному периоду 2020г. составил 103,6%.

Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений индекс промышленного производства в январе-мае 2021г. по сравнению с январем-маем 2020г. составил 111,4%.

Инвестиции в основной капитал. В январе-мае 2021 года объем инвестиций в основной капитал составил 98244,4 млн. тенге, что на 21,1% больше, чем в январе-мае 2020 года.

Увеличение инвестиций в основной капитал по сравнению с январем-маем 2020 года отмечено в 10 регионах области. При этом наибольший рост вложений наблюдался в

Мойынкумском (155,9%), г.Тараз (136,3%), в Меркенском (124,7%) , и в Таласском (119,3%) районах.

За январь-май 2021 года объем работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений составил 66090,1 млн. тенге.

Строительство. В январе-мае 2021 года объем строительных работ (услуг) составил 31429,4 млн. тенге, что на 6,5% больше, чем в январе-мае 2020 года.

Увеличение объема строительных работ наблюдается в городе Тараз (107,6%) и 9 районах области. При этом наибольший рост объема строительных работ наблюдался в Байзакском (123,8%), Жамбылском (122,6%), Кордайском (113%), Жуалынском (110,8%), Шуском (108,6%) районах.

Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий увеличилась по сравнению с январем-маем 2020 года на 6,8% и составила 204,3 тыс. кв. м.

В январе-мае 2021 года в жилищное строительство было направлено 16170,4 млн. тенге, что на 34,1% меньше, чем в январе-мае 2020 года.

Общая площадь введенного в эксплуатацию жилья составила 204,3 тыс. кв. м, из них населением 175,4 тыс. кв. м, что в общем объеме ввода составляет 85,8%.

Сельское хозяйство. На 1 июня 2021 года по сравнению с аналогичной датой прошлого года во всех категориях хозяйств численность крупного рогатого скота увеличилась на 9,9% и составила 535,1 тыс. голов, овец – соответственно на 5,9% и 3532 тыс. голов; коз - на 2,7% и 349,7 тыс.голов; лошадей – на 9,8% и 163,8 тыс. голов; верблюдов – на 4,5% и 8,2 тыс. голов.

На 1 июня 2021 года 54,6% крупного рогатого скота числилось в хозяйствах населения; 38,3% - в крестьянских или фермерских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей; 7,1% - в сельскохозяйственных предприятиях; по овцам - соответственно 45,6%, 51,4% и 3%; свиньям – 53,6%, 19,9% и 26,5%; лошадям - 46,5%, 51,9% и 1,6%; птице – 56,2%, 2,9% и 40,8%.

За январь-май 2021 года забой в хозяйствах или реализация на убой всех видов скота и птицы в живом весе составила 43,4 тыс. тонн, что по сравнению с соответствующим периодом прошлого года больше на 4%, производство коровьего молока увеличилось на 1,4% и составило 113,7 тыс. тонн, производство куриных яиц увеличилось на 3,3% и составило 50,2 млн. штук.

Занятость. Списочная численность работников в обследованных предприятиях на 1 января 2021 года составила 103,4 тыс. человек, число вакантных рабочих мест – 597 человек, ожидаемая потребность в работниках на отчетный период – 133 человек.

Наибольшее число вакантных рабочих мест сложилось в сфере транспорта и складирования – 330 единиц, наименьшее в сельском,лесном и рыбном хозяйстве – 1 единица. По профессиональным группам занятий наибольшая доля вакансий отмечена среди работников промышленности, строительства, транспорта и других родственных занятий - 28,5% от общего количества вакантных рабочих мест.

На 1 января 2021 года из общей ожидаемой потребности в работниках приходилось 33,8% - на специалистов-профессионалов; 18% – на специалистов-профессионалов в области здравоохранения; 13,5% - на операторов производственного оборудования, сборщиков и водителей .

Уровень жизни. По итогам выборочного обследования 630 домашних хозяйств доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума в Жамбылской области в I квартале 2021 года составила 5,2%. Значения показателей глубины и остроты бедности составили - 0,7 и 0,2 процентов соответственно.

В сельской местности доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума, превысила долю населения, имеющего низкие доходы в городской местности на 3,5 процентных пункта и составила 6,6 %.

Наибольшие доли населения, с доходами ниже величины прожиточного минимума, в I квартале 2021 года наблюдаются в Туркестанской (9,1%), Северо-Казахстанской (6%) и Мангыстауской (5,8%) областях, наименьшая - в городе Нур-Султан (1,6%).

Доход, использованный на потребление в среднем на душу за I квартал 2021 года составил 152510 тенге, что на 7,5% выше, чем в соответствующем квартале предыдущего года.

Цены. Величина прожиточного минимума по Жамбылской области в среднем на душу населения в мае 2021 года составила 33 460 тенге и относительно декабря 2020 года повысилась на 10,2%, а относительно предыдущего месяца повысилась на 2,3%. В ее структуре стоимость продуктов питания занимает 18 403 тенге, непродовольственных товаров и платных услуг 15 057 тенге.

1.8.9.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Положительное воздействие будет оказано на социально-экономическую среду, в связи с организацией местных закупок оборудования и продуктов, в связи с образованием новых трудовых мест, возможным обучением и повышением квалификации задействованного местного населения.

1.8.9.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным, так как проектируемые работы временные, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительные. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты, размещение отходов – исключается.

1.8.9.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

1.8.9.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы максимальные уровни загрязнения создаются непосредственно на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 730 метров от крайних источников, за пределами которой не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

При выполнении намечаемой деятельности оператору необходимо обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

-СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;

-СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля", утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

- Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

- Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», получить санитарно - эпидемиологическое заключение (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), или направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, по месту затрагиваемой территории, уведомление о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля (комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания).

Учитывая значительную удаленность селитебных территорий от границ проведения работ, можно сделать вывод что, на период проведения работ по разведке, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха в жилой зоне не ожидается ни по одному из рассматриваемых веществ.

1.8.9.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально - экономическом эффекте-обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (с изменениями и дополнениями).

1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

1.9.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 4 наименования:

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в результате производственной деятельности персонала. Списочная численность работников при проведении работ составит: 23 человек ежегодно.

Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0⁰С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике 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, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице приведен перечень компонентов ТБО, относящихся ко вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории проведения работ будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \times m - Q_{\text{утил}} - Q_{\text{горел}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: p - норма накопления отходов, $0,30 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел

$Q_{\text{утил}}$ - годовое количество утилизированных отходов, $0 \text{ м}^3/\text{год}$

$Q_{\text{горел}}$ - годовое количество сожженных отходов, $0 \text{ м}^3/\text{год}$

q - плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \text{ т}/\text{год} = 0,3 \times 23 \times 0,25 = 1,725 \text{ т}/\text{год}$$

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

№ п/п	Наименование отхода	% сод.	Объем образования, т/год
			2024-2028 гг
1	Отходы бумаги, картона	33,5	0,577875
2	Отходы пластмассы	12	0,207
3	Пищевые отходы	10	0,1725

4	Стеклобой (стеклотара)	6	0,1035
5	Металлы	5	0,08625
6	Древесина	1,5	0,025875
7	Резина (каучук)	0,75	0,0129375
8	Прочие (тряпье)	31,25	0,5390625
			1,725

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 г. № 314, отходы, образующиеся в результате раздельного сбора ТБО, относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г).

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № ҚР-ДСМ-331/2020 «На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности».

Буровой шлам, отработанный БР, буровые сточные воды

Буровым шламом, раствором называют сложную дисперсионную систему жидкостей эмульсионного, аэрационного и суспензионного типа, которые служат для промывки стволов в ходе бурения скважин. Циркулируя внутри, раствор чистит стенки от наслоений, вымывает остатки пробуренных пород, выводя их на поверхность, стимулирует разрушение слоев инструментом, позволяет провести качественное вскрытие горизонта и решить массу иных задач.

Промывка скважин при бурении будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи миксера с гидроприводом и промывочной жидкостью (водой). Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки.

Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.

Все отходы бурения будут храниться на площадке не более 6 месяцев и передаваться специализированным предприятиям по договору.

Расчет объемов отходов бурения произведена в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Расчет образования отходов бурения:

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед.изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-100м
Количество скважин	шт	133	
Глубина интервала скважины	м	L	50
Коэффициент кавернозности		K1	1,3
Радиус интервала скважины	м	R	0,056
Объем выбуренной породы интервала	м ³	$V_{п.инт} = K1 * \pi * R^2 * L$	85,13

скважины			
Сумарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{\Pi} = \Sigma V_{\Pi.инт}$	85,13
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш} = V_{\Pi} * 1,2$	102,156
Объемный вес бурового шлама	Тонн/м ³	ρ	2,5
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш} = V_{ш} * \rho$	255,36

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Буровой шлам	255,36

Отход: Отработанный буровой раствор

- объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{обр} = 0,25 \times K1 \times V_{п} + 0,5 \times V_{ц};$$

где K1-коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе K1= 1.052

V_ц-объем циркуляционной системы БУ; V_ц= 1 м³ при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 0,25 * V_{п} * K1 + 0,5 * V_{ц} = 22,88919 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора - 1.45 т/м³ тогда

$$M_{обр} = 33,189 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Отработанный буровой раствор	33,189

Отход: Буровые сточные воды

- объем образования буровых сточных вод (БСВ)

$$V_{бсв} = 0,25 \times V_{обр}$$

$$V_{обр} = 5,722 \text{ м}^3$$

плотность буровых сточных вод - 1.08 т/м³

$$\text{тогда } M_{обр} = 6,18 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Буровые сточные воды	6,18

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.

Классификационный код отхода:

Наименование отхода	Код отхода
Отходы бумаги, картона	20 01 01
Отходы пластмассы	20 01 39
Пищевые отходы	20 01 08
Стеклобой (стеклотара)	20 01 02
Металлы	20 01 40
Древесина	20 01 38

Резина (каучук)	20 01 99
Прочие (тряпье)	20 01 11
Буровой шлам	01 05 99
Отработанный буровой раствор	01 05 99
Буровые сточные воды	01 05 99

1.9.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г., № 314) образуемые отходы имеют следующую классификацию:

Таблица 18. Классификация отходов по степени опасности

№	Наименование отхода	Физическое состояние отхода	Код отхода по классификатору	Классификация по степени опасности
1	Твердые бытовые отходы (ТБО):	твёрдое	200301	
	-отходы бумаги, картона	твёрдое	20 01 01	не "зеркальный", неопасный отход
	-отходов пластмассы, пластика и т.п.	твёрдое	20 01 39	не "зеркальный", неопасный отход
	-пищевых отходов	твёрдое	20 01 08	не "зеркальный", неопасный отход
	-стеклобоя (стеклотары)	твёрдое	20 01 02	не "зеркальный", неопасный отход
	-металлов	твёрдое	20 01 40	не "зеркальный", неопасный отход
	-древесины	твёрдое	20 01 38	не "зеркальный", неопасный отход
	-резины (каучука)	твёрдое	20 01 99	не "зеркальный", неопасный отход
	-прочих (тряпье)	твёрдое	20 01 11	не "зеркальный", неопасный отход
2	Буровой шлам	жидкое	01 05 99	не "зеркальный", неопасный отход
3	Отработанный буровой раствор	Жидкое	01 05 99	не "зеркальный", неопасный отход
4	Буровые сточные воды	Жидкое	01 05 99	не "зеркальный", неопасный отход

Согласно п.8 гл.2 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № ҚР-ДСМ-331/2020 отходы, образующиеся на промплощадке относятся к неопасным.

Разработка паспортов и определение компонентного состава на неопасные отходы не требуется.

Согласно п.3 статьи 343 ЭК паспорт опасных отходов заполняется и предоставляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

При проведении геологоразведочных работ организация накопителя отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в полном объеме передается специализированным сторонним организациям на договорных условиях.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки, для передачи их специализированной сторонней организации, не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-

эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

1.9.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Согласно статье 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на предприятии относятся – накопление отходов на месте их образования и удаление (использование в технологическом процессе).

Далее в данном разделе представлено описание системы управления отходами, включающее в себя операции по накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в таблице 19.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами

Таблица 19. Система управления отходами

I (1) Твердые бытовые отходы: бумага, картон		
	Код отхода	20 01 01
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources»
		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м ³ (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК–пищевые отходы, стеклотбой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по

		мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (2)	Твердые бытовые отходы: пластмасса	
	Код отхода	20 01 39
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources» В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м ³ (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК—пищевые отходы, стеклотбой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, огнеопасный отход
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (3)	Твердые бытовые отходы: пищевые отходы	

	Код отхода	20 01 08
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources» В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м3 (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК–пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (4)	Твердые бытовые отходы: стеклобой	
	Код отхода	20 01 02
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources» В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м3 (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК–пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их

		передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные,
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (5)	Твердые бытовые отходы: металлы	
	Код отхода	20 01 40
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources»
		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м ³ (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК—пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным

		организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (6) Твердые бытовые отходы: древесина		
	Код отхода	20 01 38
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources» В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м ³ (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК—пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (7) Твердые бытовые отходы: резина		
	Код отхода	20 01 99
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources»

		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м3 (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК–пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (8)	Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)	
	Код отхода	20 01 99
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources» В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м3 (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК–пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат отдельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе

3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
2	Отходы бурения	
	Код отхода	01 05 99
1	Образование:	ЧК «Ulytau Resources» В результате буровых работ
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м ³ (1шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК–отходы бурения подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Жидкие, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное хранение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка,	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на

	утилизация)	договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст.329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Рисунок – Иерархия с обращениями отходами.



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.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

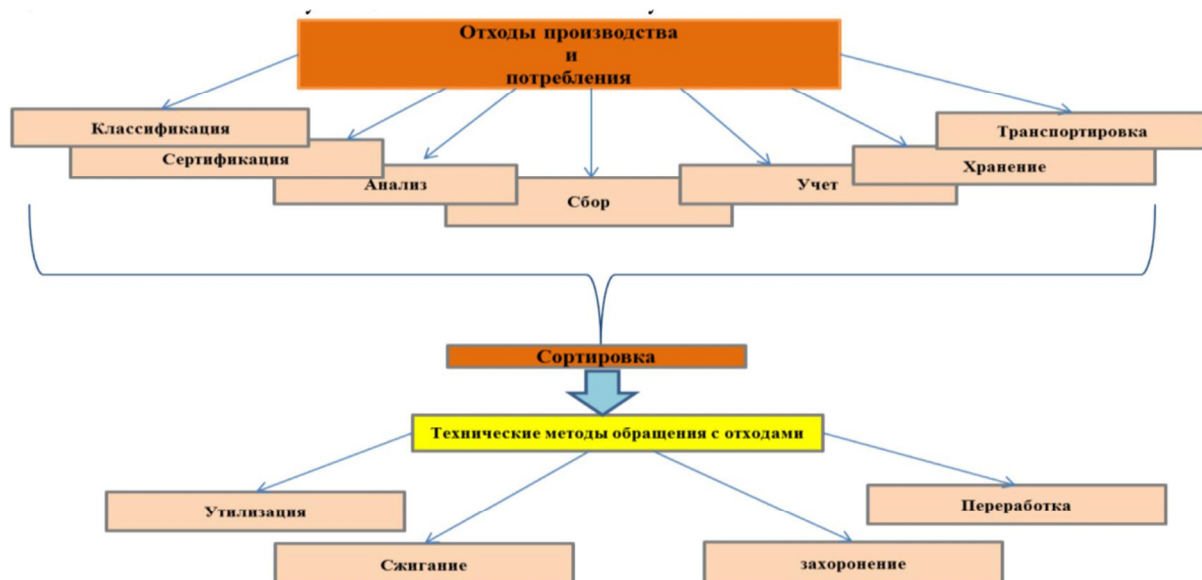
5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

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

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.



В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

1. расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
2. сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
3. временное хранение на специально оборудованных площадках
4. вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
5. оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
6. регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
7. составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
8. заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

1.9.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Виды и количество отходов производства и потребления, лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов представлены в таблице 20.

Таблица 20. Лимиты накопления отходов на 2024-2028 гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	296,444
в том числе отходов производства		294,719
отходов потребления		1,725
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы	0	
<i>отходы бумаги, картона</i>	0	0,577875
<i>отходы пластмассы, пластика и т.п</i>	0	0,207
<i>пищевые отходы</i>	0	0,1725
<i>стеклобой (стеклотара)</i>	0	0,1035
<i>металлы</i>	0	0,08625
<i>древесина</i>	0	0,025875
<i>резина (каучук)</i>	0	0,0129375
<i>прочие (тряпье)</i>	0	0,5390625
<i>Буровой шлам</i>	0	255,35
<i>Отработанный буровой раствор</i>	0	33,189
<i>Буровые сточные воды</i>	0	6,18
Зеркальные		
-	-	-

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

На данный момент ЧК «Ulytau Resources» осуществляет геологоразведочные работы на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области согласно Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 1860-EL от 06 октября 2022 года.

Геологоразведочные работы предусматривается осуществлять на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 1860-EL от 06 октября 2022 год.

Целевым назначением основного Плана разведки являлось коммерческое обнаружение первичных руд.

Возможность выбора других мест для проведения геологоразведочных работ в пределах блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14), является безальтернативным вариантом.

Местонахождение: месторождение расположено в южном Прибалхашье в пределах листа L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14). Территориально относится с Мойынкумскому району Жамбылской области и находится в 15 км к юго-западу от поселка Аксуек, основанного на базе уран-молибденового месторождения Ботабурум.

Площадь Лицензионной территории составляет 12 блоков и равна 29,43 км².

Географические координаты блоков №точек:

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°35'00"	74°26'00"
2	44°34'59"	74°28'59"
3	44°34'00"	74°28'59"
4	44°33'59"	74°29'58"
5	44°33'00"	74°29'58"
6	44°33'00"	74°28'59"
7	44°32'00"	74°28'59"
8	44°32'00"	74°25'01"
9	44°33'59"	74°25'01"
10	44°34'00"	74°26'00"

Ближайшая жилая застройка от площадки проведения работ расположена на расстоянии ____ км.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе проведения геологоразведочных работ нет.

2.1. УЧАСТКИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Воздействие на окружающую среду при проведении работ по разведке будет происходить при проведении буровых работ.

Проводимые работы имеют временный и краткосрочный характер, удалены от селитебной зоны, выбросы от проведения геологоразведочных работ будут происходить в пределах границ участка Лицензии и согласно проведенного расчета рассеивания, не превысят 1 ПДК на расстоянии 230 м от источников выбросов. Таким образом, влияние на окружающую среду будет минимальным, и не будет иметь необратимый процесс.

При проведении геологоразведочных работ организация накопителя отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в полном объеме передается сторонним организациям на договорных условиях.

Сбросы сточных вод от намечаемой деятельности не производятся.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности, не предвидятся.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Применяемая технология по геологоразведочным работам соответствует передовому научно-технологическому уровню.

Применяемое оборудование является стандартным для проведения проектируемых работ и незначительно различается только характеристиками производительности, мощности и качества, поэтому выбор технологического оборудования производился с учетом мощности оборудования и поставленными задачами.

В качестве основного бурового оборудования планом предусматривается использование современных буровых станков компании Longyear, способных бурить наклонные скважины до глубины 800 и более метров. Это требование, в первую очередь, обусловлено требованиями безопасности и экологичности, соблюдению которых в ЧК «Ulytau Resources» при буровых работах придается первоочередное значение.

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала и осуществления разведки, эксплуатации объекта).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

Все предусмотренное к использованию оборудование является современным, что свидетельствует о его соответствии современным стандартам и нормам.

Выбор технологии по геологоразведочным работам позволяет:

- сократить эмиссий в атмосферный воздух за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, а также за счет пылеподавления при выполнении земляных работ;

- исключить сброс сточных вод;

- исключить размещение отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Данный вид разработанных решений, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

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

4.1.РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие сроки осуществления периода строительства отсутствуют.

Сроки начала проведения работ: 01.10.2024 год

Сроки окончания проведения работ: 31.12.2028 год

Сроки строительства: строительных работ при проведении геологоразведочных работ осуществляться не будет.

Сроки эксплуатации: 01.01.2024 год – 31.12.2028 год.

Срок утилизации объекта: 31.12.2028 год.

4.2. РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ЦЕЛИ. РАЗЛИЧНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ. РАЗЛИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ЦЕЛИ

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

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствие нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности

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

Почвы светлокаштановые, сероземы и другие.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. К нарушенным относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность (ГОСТ 17.5.1.01-83).

Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации растительности зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность пустынь активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются высокой сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

Современное состояние животного мира в районе месторождения условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Принимая во внимание, что территория комплекса по биогеографическому делению относится к территориям полупустыни, которые не отличаются богатством видового разнообразия, можно утверждать, что значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир (на физиологические и биологические процессы, жизненность, выживаемость, численность особей того или иного вида) за пределами границы, не предвидится. Нужно отметить, что на территории комплекса имеет место физический фактор воздействия, но при соблюдении технологического регламента и норм производства, воздействия за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

На проектируемом участке отсутствуют земли особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Наибольшее воздействие на почвы будет оказываться в пределах лицензионной площади. За пределами влияние выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух (и соответственно почвы) резко ограничивается.

В процессе ведения разведочных работ будут образовываться отходы производства в виде отходов буровых работ.

После отработки намечаемых работ, ликвидации участка и выполнения рекультивационных работ естественный ландшафт частично будет восстановлен.

Восстановление нарушенных земель в полном объеме начнется после завершения отработки всех проектируемых работ.

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

Местонахождение: месторождение расположено в южном Прибалхашье в пределах листа L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14). Территориально относится к Мойынкумскому району Жамбылской области и находится в 15 км к юго-западу от поселка Аксуек, основанного на базе уран-молибденового месторождения Ботабурум.

Климат района резко континентальный с жарким, сухим летом и малоснежной зимой. Летом температура воздуха достигает + 40, зимой – 40°C; количество осадков не превышает 200мм в год.

Согласно карте климатического районирования для участка работ рассматриваемый климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3-ий район, снеговая нагрузка – 4-ый район. Нормативная глубина промерзания: для суглинистых и глинистых грунтов составляет 180 см, для супесей и мелких песков – 210 см.

Район относится к засушливой степной зоне. Почва среднесуглинистая, растительность бедная. Климат резко-континентальный. Абсолютный минимум температуры воздуха зимой достигает -42-50°C. Повышение температуры начинается в марте, максимальные температуры отмечаются в июле-августе до +40°C.

Ветреная погода является характерной чертой местного климата, лишь в 5-6 % случаев наблюдается штиль. Среднемесячные скорости ветра составляют 3-4 м/сек.

Сухость климата района проявляется, как в небольшом количестве осадков, так и низкой влажности воздуха и высокой испаряемости. Испарение с суши практически равно сумме выпавших осадков, а с поверхности водоемов несколько раз превышает годовую сумму осадков. Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов, летние осадки преобладают над зимними, составляя около 70 % от годовых.

Даты начала, конца и продолжительность периода в сутках с температурой воздуха ниже (выше):

- -10 °C (26.XI – 12.III, 107);
- меньше или равно 0 (29.X – 15.IV, 159);
- + 10 °C (04.V – 26.XI, 144);
- + 20 °C (29.VI – 09.VII, 12).

Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода – 128 дней. Суточный максимум осадков 89 мм наблюдался 16.VI. 1940 г. Наибольшее количество осадков за год – 788 мм, за месяц – 204 мм. Наибольшая высота снежного покрова за зиму 90 см, средняя 50 см, наименьшая 17 см. Наибольшая плотность снега 0,27 г/см³.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 11.XI, сходит 13.IV; число дней с метелью 19, с гололедом – 6, с туманом – 57, с грозой – 34 в год.

4.2.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха, а также с использованием методологии, описанной в разделе 4.1. «Методика оценки воздействия».

По масштабам загрязнение окружающей среды можно разделить на локальное, региональное и глобальное. Эти три вида загрязнения тесно связаны между собой.

Атмосфера может содержать определённое количество загрязнителя без проявления вредного воздействия, т.к. происходит естественный процесс её очистки. Но, по масштабам загрязнения антропогенные изменения в ряде случаев превышают природные, и если скорость процесса загрязнения больше скорости естественного очищения, то локальное загрязнение переходит в региональное и затем при накоплении количественных изменений – в глобальное изменение качества окружающей среды. Для глобального загрязнения наиболее важным является временной фактор.

Существование таких процессов свидетельствует об ограниченности ресурсов атмосферы и о пределах её естественного самовосстановления.

Увеличение масштабов загрязнения атмосферы требует быстрых и эффективных способов защиты её от загрязнения, а также способов предупреждения вредного воздействия загрязнителей воздуха.

Основными природными факторами, влияющими на длительность сохранения загрязнения в местах расположения источников выброса, являются температурные инверсии, ветровые нагрузки, характер и количество выпадающих осадков, а также состав загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Ранее при проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов – климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения.

Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Одним из видов снижения негативного воздействия на экосистемы природной среды является нормирование выделений загрязняющих веществ в окружающую среду, образующихся в результате деятельности предприятий, путем установления предельнодопустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

Выбросы вредных веществ в атмосферу подразделяются на: постоянные, периодические, разовые и аварийные. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от стационарных и передвижных источников выбросов.

Стационарные источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников относятся, в основном к холодным выбросам, а сами источники являются низкими и наземными.

4.2.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально–экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально–экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации – это меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения – продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко–культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно–художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

На проектируемом участке отсутствуют объекты историко-культурного назначения.

В случае выявления объектов относящихся к историко-культурному наследию для их сохранения Оператору необходимо обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

4.3. СПОСОБЫ ПЛАНИРОВКИ ОБЪЕКТА (ВКЛЮЧАЯ РАСПОЛОЖЕНИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, МЕСТ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ РАБОТ)

Общая площадь участка проведения работ составляет – 29,43 км². Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Вид недропользования заявляемого участка разведки твердых полезных ископаемых. Предполагаемый срок недропользования - 6 лет, проведение работ настоящим заявлением проектируется с 2023 г по 2028 гг. согласно лицензии № 1860-EL от 6 октября 2022 года.

Учитывая размер лицензионной территории, работу планируется проводить из временного базового полевого лагеря, а также выкидных палаточных лагерей.

В холодное время возможна аренда жилых помещений в п.Аксуек или придорожных кемпингах.

Первоначально лагерь рассчитан на размещение 23 человек и будет расширяться в течение полевого сезона при необходимости посредством дополнительных жилых контейнеров. Планируемый лагерь состоит из пяти сорокафутовых контейнеров, рассчитанных на проживание восьми человек в каждом.

Планируется привлекать подрядные организации для проведения буровых работ с отдельным полевым лагерем, ориентировочно рассчитанным на пребывание 23 человек.

В ходе введения геологоразведочных работ предусматривается нарушение земельных ресурсов при бурении геологоразведочных скважин.

Перед началом геологоразведочных работ, связанных с нарушением земель, плодородно-почвенный слой (грунт) будет снят и восстановлен по окончании работ. Почвы складироваться в буртах и сохраняются для обратной засыпки. Для исключения пыления и загрязнения почв бурты будут укрыты полиэтиленовой плёнкой.

После завершения буровых работ предусмотрена естественное восстановление почвенного слоя и ландшафт территории.

Участки буровых площадок подлежат освобождению от оборудования, контейнеров с отходами и пр. Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться.

Места выполнения бурения скважин будут определены после проведения геологической съемки участка предусмотренной с целью детального изучения строения участка.

4.4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (ВКЛЮЧАЯ ГРАФИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ВЛЕКУЩИХ НЕГАТИВНОЕ АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ)

Согласно Плану разведки на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков М-44-64-(10в-5в-1,2,6,7,8,9,13,14,15); L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области срок выполнения работ составит 5 лет – с 01.04.2024 года до 31.12.2028 года.

Иные условия эксплуатации объекта не рассматриваются.

4.5. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ДОСТУПА К ОБЪЕКТУ (ВКЛЮЧАЯ ВИДЫ ТРАНСПОРТА, КОТОРЫЕ БУДУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ДОСТУПА К ОБЪЕКТУ)

Снабжение полевых поисковых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет производиться из ближайших районных и областных центров. Транспортировку грузов предусматривается производить грузовыми, а персонала железнодорожным или авиационным транспортом и далее легковыми автомобилями повышенной проходимости. При транспортировании твердых и пылящих грузов, кузова автомашин необходимо предусмотреть укрытием пленкой или иным укрывным материалом (пологом).

4.6. РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ИНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ХАРАКТЕР И МАСШТАБЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Место осуществления намечаемой деятельности и условия ее осуществления определено Лицензией на недропользование и ранее уже проводимыми работами на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области. Следовательно, отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

Дополнение к Плану разведки твердых полезных ископаемых на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области составлена по инструкции, утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 15 мая 2018 года №331 и Министра энергетики РК от 21 мая 2018 года №198 «Об утверждении инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых».

В плане описываются виды, методы и способы работ по разведке, примерные объемы и сроки проведения работ в перспективе не менее пяти последовательных лет со дня утверждения программы или внесения последних изменений по видам, методам, способам и объемам планируемых работ по геологоразведке.

Необходимость в разработке плана на проведение разведки задается в первую очередь требованиями законодательства РК.

Согласно п.2 статьи 196 Кодекс РК «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями внесенными Законом РК от 02.01.2021 № 401-VI):

План разведки разрабатывается и утверждается недропользователем.

Если в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан операции по разведке твердых полезных ископаемых, указанные в плане разведки, требуют получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, копия плана разведки представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых после получения такого разрешения или, соответственно, положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Недропользователь вправе проводить операции по разведке твердых полезных ископаемых только после представления копии плана разведки уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых.

Проведение работ по разведке, не предусмотренных в плане разведки, представленном уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых, запрещается».

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Целевое назначение работ - недропользователь придерживается прогрессивного подхода в вопросах постановки и постоянного пересмотра планируемых геологоразведочных работ на основании достигнутых технических результатов и данных полученных, интерпретированных Недропользователем на каждом этапе исполнения рабочей программы.

Поисковые работы планируется произвести в течение трех последовательных лет (2024-2028).

По результатам разведки будет выполнено технико-экономическое обоснование кондиций с подсчетом запасов руды и золота.

Результаты работ будут изложены в информационных отчетах, содержащих инструктивные разделы и включающих геолого-экономическую оценку выявленных объектов и обоснованные соображения о постановке геологоразведочных работ следующих стадий.

Отчеты будут сопровождаться картами, схемами, рисунками, масштабов 1:50000 - 1:10000, а также разрезами, колонками буровых скважин, планами опробования и др.

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

При выполнении геологоразведочных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (проведение буровых работ, промывка скважин).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работающих на площадке геологоразведочных работ будет являться привозная питьевая вода из системы центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов и бутилированная вода.

Намечаемая деятельность не предполагает использование животного и растительного мира при проведении геологоразведочных работ.

Обеспечение электрической и тепловой энергией промышленной площадки полевого лагеря будет осуществляться при помощи бензиновых и дизельных электростанций.

Обеспечение трудовыми ресурсами планируется привлечением населения ближайших городов и населенных пунктов.

Так как территории участков находятся в доступной близости от населённых мест, все ресурсы необходимые для осуществления геологоразведочных работ находятся в доступности.

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Данный вид разработанных решений, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Законных интересов населения на территорию геологического отвода ЧК «Ulytau Resources» нет.

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

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

Под антропогенными факторами – понимается 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. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при

возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, промерзаний/пересыханий рек);

- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);

- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30-400 С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании данного объекта в полной мере учитываются природно- климатические особенности района.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него –низкая.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвы, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций.

Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как воздействие высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на участке будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Ограниченное воздействие (2) – площадь воздействия от 10 км².
- временной масштаб воздействия - Продолжительное воздействие (3) - продолжительность воздействия от 1 года до 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Незначительное воздействие (1)
- Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие

низкой значимости.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ, на объекте владелец организует проведение инструктажей. Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или

Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов, ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ.

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Перед пуском объектов, после окончания работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения.

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

Для снижения уровня шума должен предусматриваться своевременный ремонт и профилактика оборудования.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

6.1. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при геологоразведочных работах оказывать не будет.

6.2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ТЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ)

Более подробная характеристика современного состояния растительного покрова описана в подразделе 1.2.6 настоящей работы. Современное состояние растительного мира на рассматриваемой территории удовлетворительное, не отличающееся от состояния растительного мира на сопредельных территориях.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

При проведении геологоразведочных работ на выделенной территории вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Воздействие на растительность при проведении геологоразведочных работ можно разделить на две группы – уничтожение растительности и разрушение почвенного

растительного покрова при выполнении подготовительных работ (расчистке дороги, подготовке площадок под буровые установки) и воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников. По окончании буровых работ снятый при подготовке площадок почвенный слой возвращается на место и площадки оставляются под самозарастание.

Как показал опыт проведения буровых работ, восстановление растительности происходит за короткий период, в течение 2-3 лет нарушенный участок полностью зарастает травами и кустарниками. Таким образом, воздействие на растительность в период проведения геологоразведочных работ будет незначительным.

Влияние, оказываемое на воздушную среду в результате проведения геологоразведочных работ, связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при выполнении земляных, буровых работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на атмосферу в процессе работ, воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду оценивается как весьма слабое.

Учитывая засушливый климат рассматриваемого района и соответственно специфический видовой состав флоры, обладающий мощной корневой системой, можно утверждать, что восстановление растительного покрова на нарушенных участках произойдет в течение года с момента нарушения, т.е. уже к следующему периоду вегетации. Кратковременный период выполнения буровых работ на каждой буровой площадке гарантирует сохранение корнеобитаемого слоя почвы с корневой системой, луковичами, мицелием растений. Поэтому при восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав растительного покрова рассматриваемого района оценивается как незначительное, локальное.

Также воздействие на растительный покров производится в ходе проезда транспортных средств вне дорожной сети. При не многочисленном проезде транспорта вне дорожной сети растительность и ее компоненты (флористические элементы) реагируют по-разному, но не критично. При многократном проезде по одной и той же территории, растительность деградирует сильнее, однако полностью восстанавливается уже к следующему сезону. Таким образом, при проездах вне существующей транспортной сети, проектируемая деятельность оказывает воздействие на растительность, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. При проведении транспортных маршрутов необходимо максимально использовать существующие полевые дороги.

К разряду химических повреждений от рассматриваемой деятельности можно отнести выхлопные газы от автотранспорта, аварийные проливы нефтепродуктов и выбросы загрязняющих веществ от источников полевого лагеря. При этом повреждения химического характера на растениях визуально заметны лишь при длительном воздействии больших концентраций загрязняющих веществ. В случае преодоления порога устойчивости видов к загрязнителям появляются видимые признаки загрязнения (пигментация листьев, некрозы и т.п.).

Учитывая незначительные объемы выбросов в атмосферу, а также принятые меры по предотвращению проливов нефтепродуктов (защитные поддоны) и непродолжительный срок воздействия химического повреждения растительности не ожидается.

Среди животных в пределах района исследования распространены пищуха, заяц, хомяк, тушканчик, хорь, корсак, пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями, из птиц встречается жаворонки, славки, вороны, воробьи, а также хищные птицы степной, полупустынной и пустынной зоны.

При визуальном наблюдении редкие и исчезающие животные и птицы в районе проведения геологоразведочных работ не наблюдаются.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по разведке на представителей животного мира (подробно изложено в разделе 1.7.7.2 настоящей работы), следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира, в том числе птиц. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия.

Следует учитывать, что рассматриваемая территория расположена вне особо охраняемых природных территорий, следовательно, хозяйственная деятельность на данных территориях не запрещена.

Редкие и исчезающие животные на территории проведения геологоразведочных работ при проведении визуальных наблюдений не обнаружены.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия представлены в разделах 1.7.6 и 1.7.7 проекта.

6.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

Аварийного загрязнения земель не ожидается.

Для исключения возможности проливов нефтепродуктов на почвенный покров вся техника будет оборудована специальными поддонами.

При организации буровых площадок предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, что также исключает его загрязнение. После окончания работ – почвенный слой подлежит восстановлению на нарушенных территориях.

Захоронение отходов производства и потребления не предусмотрено, отходы в полном объеме будут передаваться сторонним организациям.

Таким образом, вероятность аварийного загрязнения земельных ресурсов сведена к минимуму, опасных природных явлений не прогнозируется.

6.4 ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)

Поверхностные воды. На территории полевого базового лагеря и точках проведения геологоразведочных работ проводимых ЧК «Ulytau Resources» отсутствуют поверхностные воды (реки, озера и поверхностные водопоявления). Гидрография, гидрогеология и характеристика поверхностных и подземных вод входящих в геологические отводы ЧК «Ulytau Resources» приведена в пункте 1.2.4. данного проекта.

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;

- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;

- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Рассматриваемая территория по административному делению входит в территорию Жамбылской области Республики Казахстан.

Рассматриваемый участок разведки твердых полезных ископаемых не попадает в водоохранную зону и полосу какого-либо водного объекта.

Согласно Правил установления водоохранных зон и полос (утв. Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446) минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается не менее 35 метров.

В соответствии со ст. 125 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 в пределах водоохранных полос запрещаются:

- 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

- 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

- 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

- 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

- 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

- 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

- 7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

- 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных

- объектов и их водоохранных зон и полос;

- 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей

среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-

посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

Для оценки перспектив лицензионного участка предлагается проведение разведочных работ на участке площадью 29,43 кв.км. Разведочные работы будут включать:

- проведение геолого-геоморфологических поисковых маршрутов;
- бурение скважин глубиной до 50 м;
- отбор бороздовых, шламовых, шлиховых, валовых, технических и лабораторно-технологических проб.

Планируемые работы будут проводиться на всей лицензионной территории.

План предлагаемых организационно-хозяйственных водоохранных мероприятий:

- обозначить границу водоохранной зоны и полосы на местности;
- довести через СМИ до сведения всех заинтересованных физических и юридических лиц решение об установлении водоохранной зоны и полосы реки и режиме хозяйственной деятельности в их пределах.
- при производстве буровых работ предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

Проведение геологоразведочных работ, размещение полевого (основного) и палаточных (буровых) лагерей будет осуществляться с соблюдением буферной зоны 1500 м от уреза поверхностных водных объектов, если иное не предусмотрено проектами водоохранных зон и полос. Таким образом, намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов района.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация проекта не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов проектом не предусматривается.

Подземные воды. Гидрогеологические условия участка тесно переплетены с гидрологической ситуацией района, которая в свою очередь весьма зависит от климатических показателей, не благоприятствующих формированию в его пределах гидрографической сети с постоянным поверхностным стоком, относящимся к бассейну р. Мукур, пересекающей месторождение в субмеридиональном направлении.

Особенности гидрогеологических условий района определяются следующими факторами:

- острый дефицит влаги;
- отсутствие постоянного поверхностного стока;
- развитие подземных вод в зонах открытой трещиноватости, с резкой анизотропией фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Район характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, возможные месторождения подземных вод относятся к наиболее сложной третьей группе сложности.

В гидрогеологическом строении на месторождении принимают участие водоносные комплексы средне-верхне-четвертичных отложений и каменноугольного возраста.

Воды средне-верхне-четвертичных и современных делювиально-пролювиальных отложений имеют спорадическое распространение, выдержанных водоносных горизонтов не установлено. Участки развития вод приурочены к равнинам, нижним частям склонов возвышенностей и руслам временных водотоков. Наиболее обводненными являются отложения, выполняющие межсочные понижения, долины временных водотоков и озерные котловины, представлены суглинками с прослоями и линзами песка, гравия, щебня и дресвы. В пределах водораздельных пространств отложения практически безводны. Грунтовые воды, развитые среди отложений этого возраста, имеют преимущественно свободную поверхность уровня, за редким исключением (кровля слабоводонепроницаемая), напор 1-2м. Глубина залегания уровня 0,2-9,0м, дебит водопунктов варьирует от 0,11 до 0,8дм³/с. По химическому составу воды относятся к хлоридно-сульфатным кальциево-натриевым. Общая минерализация, в основном, до 1,0г/дм³, ближе к озерным впадинам повышается до 3,0г/дм³, общая жесткость от 4,0 до 15,0мг-экв/дм³.

Запасы этих вод весьма ограничены, из-за незначительной мощности (от 0,2-6,0 до 15м) и ограниченности распространения, а также наличия глинистого заполнителя в водовмещающих породах. Основное питание этих вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, а также за счет потока трещинных вод со стороны обнаженных участков.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости каменноугольных отложений вскрыты всеми пробуренными на месторождении скважинами, при проведении гидрогеологических работ. Отложения, вмещающие подземные воды, представлены песчаниками, алевролитами, их переслаиванием и развиты практически на всей площади месторождения. Верхняя часть горизонта каменноугольных отложений выветрелая, разрушена, глубже породы трещиноваты. Трещиноватость развита до глубины 30-35м. Подземные воды, вскрытые скважинами, имеют свободную поверхность на обнаженных участках и небольшой напор под чехлом водоупорных кайнозойских отложений. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 5,1 до 8,3м. Дебиты скважин, в зависимости от наличия глинистого материала в разрушенных породах, изменяются от 0,1 до 5,0дм³/с при понижениях 30,0 и 5,3м соответственно. Химический состав вод гидрокарбонатно-сульфатный кальциево-натриевый и сульфатно-хлоридный натриевый. Минерализация изменяется в пределах 0,7-0,8г/дм³.

Питание подземных вод зоны открытой трещиноватости осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет притока из смежных горизонтов. Основной областью питания подземных вод являются денудационно-тектонические и денудационные возвышенности с мелкосопочным рельефом. Потоки трещинных вод

направлены в сторону местного базиса эрозии. Их разгрузка происходит малобитным родниковым стоком в основаниях склонов, испарением на мочажинах и по руслам временных поверхностных водотоков. Водоприитоки в горные выработки обычно не превышают первых дм³/с из терригенных отложений карбона. На водораздельных участках, благодаря лучшему водообмену и отсутствию испарения, формируются преимущественно пресные гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевого и сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевого воды с минерализацией до 1 г/дм³.

По мере удаления от возвышенностей к подножью, на выположенных склонах накапливается суглинисто-глинистый покров, что приводит к ухудшению питания, к замедлению водообмена, увеличению испарения, способствует накоплению солей. Подземные воды становятся сульфатно-хлоридными кальциево-натриевыми и хлоридно-сульфатными с минерализацией до и более 5 г/дм³.

Таким образом, вышеописанные технология проведения планируемых геологоразведочных работ и предусмотренные мероприятия соответствуют требованиям п.4, п.5 и п. 9 ст.120 Водного Кодекса РК.

На участке проведения работ отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что при выполнении работ в соответствии с проектом, а также при выполнении предусмотренных мероприятий, проведение проектируемых работ по геологоразведке, не повлечет ухудшение качества и гидрологического состояния (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов рассматриваемого района, в том числе подземных вод и не нарушает требований действующего законодательства РК. Аварийного загрязнения подземных вод не ожидается.

6.5 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (В ТОМ ЧИСЛЕ РИСКИ НАРУШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ЕГО КАЧЕСТВА, ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА, А ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ – ОРИЕНТИРОВОЧНО БЕЗОПАСНЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕГО)

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

6.6. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем можно определить, как способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных или постоянных избыточных нагрузок.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду от намечаемой деятельности предприятия приведен в таблице 22.

Таблица 22 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компонент ы природной	Источник и вид воздействия	Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивно сть воздействия	Комплекс ная оценка	Категори я значимос
-----------------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------	---------------------------

среды	я					ти
Геологоразведочные работы						
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферы	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Нарушение почвенного покрова	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение разведочных скважин	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое и химическое воздействие	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, шум, свет	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой значимости воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения работы по разведке, рассматриваемые настоящим проектом, по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир. Природная среда полностью самовосстанавливается.

При реализации проектных решений способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных нагрузок – сохраняется.

6.7 МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ

На лицензионной площади ЧК «Ulytau Resources» на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области объекта историко-культурного наследия отсутствуют.

В случае обнаружения в процессе геологоразведочных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия со ст.30 Закона РПК от 26 декабря 2019г №288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

7. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ В СЛУЧАЯХ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Строительство объектов не предусматривается.

Виды и объемы геологоразведочных работ, планируемые к выполнению представлены в таблице 4 Раздела 1.4

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;
- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;
- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2. Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет на состояние водных объектов.

3. Реализация данного проекта не предусматривает изъятие земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

4. Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

5. При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов с территории площадки, для передачи их сторонней организации, не произойдет нарушения и загрязнения объектов окружающей среды рассматриваемого района.

6. Процесс геологоразведочных работ не создаст превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ.

7. Оборудование, планируемое использовать при геологоразведочных работах, является стандартным для проведения проектируемых работ, которые соответствуют предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных на рабочих местах.

Уровень физического воздействия (шума, вибрации и т.д.) на природную среду при выполнении данных работ будет минимальным и не окажет негативного воздействия.

8. Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в

водные объекты и окружающую среду и не окажет диффузного загрязнения водных объектов.

9. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

10. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

11. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

12. Планируемые геологоразведочные работы носят кратковременный характер и не оказывает кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

13. Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

14. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

15. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

16. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

17. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

18. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

19. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

20. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

21. Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Использование невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрено.

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

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены на период 2024-2028 гг., согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, а также данных, предоставленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемых работ приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 6 настоящего проекта.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены выше в проекте.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что проведение геологоразведочных работ не приведет к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Эмиссий загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией не предусматривается.

Согласно статье 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. Цель программы состоит в решении комплекса актуальных вопросов по сбору, размещению, переработке, обезвреживанию, утилизации и частичному вовлечению в хозяйственный оборот накопленных отходов, снижению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На период проведения геологоразведочных работ образуются девять видов отходов.

Все образующиеся отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. По мере накопления отходы будут сдаваться по договору на обезвреживание, переработку или захоронение специализированным сторонним организациям.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участков, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В результате проведения работ, предусмотренных Планом разведки образуются отходы производства и потребления.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, контейнерах и иных объектах хранения).

Программой управления отходами учтены требования ст 320 ЭК о временном складировании 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; требования к раздельному сбору отходов ст.321 ЭК.

Также учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. - сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) по годам представлены в таблице 19.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участков, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

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

11.1. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЙ, АВАРИЙ И ИНЦИДЕНТОВ В ХОДЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вероятность возникновения отклонений, аварий существует на любом производственном объекте.

К данным ситуациям на предприятии можно отнести ситуации, влекущие за собой аварийный эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду: пожар на технологическом оборудовании; пожар в полевом лагере.

Применение современного оборудования и существующая система контроля производственных процессов позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении проектируемой деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения, рассматриваемого района размещения объекта, к минимуму.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения 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.

11.2. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОКРУГ НЕГО

Природные катаклизмы происходили во все времена. Согласно карте риска подверженности территории Казахстана природным стихийным бедствиям МЧС, наиболее подверженными различного рода стихийным бедствиям на протяжении всего года являются ЮжноКазахстанская, Жамбылская, Алматинская и Восточно-Казахстанская области. Чуть меньше - Атырауская, Западно-Казахстанская и Мангистауская области.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать, что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

11.3 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОКРУГ НЕГО

Учитывая, что геологоразведочные работы, проводимые на участке с организацией полевого лагеря и буровых работ, носят кратковременный характер и не предполагают аварийных выбросов от технологического оборудования, а также то, что при проведении работ размещение отходов не предусматривается, сброс сточных вод в природные объекты исключается, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

11.4 ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНЦИДЕНТА, АВАРИИ, СТИХИЙНОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ. ПРИМЕРНЫЕ МАСШТАБЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Намечаемая деятельность не является опасной. Неблагоприятные последствия для окружающей среды не ожидаются.

11.5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ

С целью профилактики, мониторинга и раннего предупреждения аварийных инцидентов на предприятии предусмотрены плановые ремонты и ревизия всего технологического оборудования. Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

Допуск к работе будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства индустрии и новых технологий».

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение пожаров.

Требования к пожарной безопасности:

1. Все транспортные средства, буровое оборудование и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.

2. В лагере должен быть пожарный щит с инвентарем (топоры, багры, ломы, лопаты) и емкость с песком. Запрещается использование этого инвентаря на посторонних работах.

3. Курение разрешается только в отведенных для этого местах.

4. Запрещается курение лежа в постели.

5. Площадка расположения лагеря должна быть окружена противопожарной зоной шириной не менее 5 м.

6. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.

7. Для размещения первичных средств пожаротушения должны устраиваться специальные пожарные щиты.

8. При размещении огнетушителей должны соблюдаться следующие требования:

– огнетушители должны размещаться на высоте не более 1,5 метров от уровня пола до нижнего торца огнетушителя и на расстоянии не менее 1,2 м от края двери при ее открывании;

– огнетушитель должен устанавливаться так, чтобы была видна инструкция, надпись на его корпусе;

9. Пожарные мотопомпы, огнетушителя наземные части гидрантов, пожарные краны, катушки пожарных рукавов, пожарные бочки и ящики, деревянные ручки топоров, багров, лопат, пожарные ведра должны быть окрашены в белый цвет с красной окантовкой шириной 20-50 мм.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

11.6 ПЛАНЫ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И МИНИМИЗАЦИИ ДАЛЬНЕЙШИХ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на предприятии предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

На предприятии должен быть предусмотрен План ликвидации возможных аварийных ситуаций, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

11.7 ПРОФИЛАКТИКА, МОНИТОРИНГ И РАННЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНЦИДЕНТОВ АВАРИЙ, ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, А АТКЖЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТИХИЙНЫМИ ПРИРОДНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ

План разведки содержит организационно-технические мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении поисковых работ, которые позволят снизить производственный травматизм до приемлемого уровня, предотвращать аварии и инциденты на участке работ. Для этого необходимо, не дожидаясь аварий, инцидентов, несчастных случаев, выявлять (идентифицировать) существующие опасности, оценивать риски проявления этих опасностей, вести расчет и ранжирование рисков, и, наконец, разрабатывать планы по снижению или устранению рисков.

12. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ предприятием в период проведения геологоразведочных работ будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов:

- при проведении выемочных работ будет осуществляться мероприятия по пылеподавлению (полив грунта);
- снятый ПСП, будет храниться на производственной площадке и будет укрыт полиэтиленовой плёнкой, брезентом или другим материалом, пригодным для данных целей, для избегания пыления;
- при проведении буровых работ для эффективности бурения и пылеподавления предусматривается использовать современные буровые растворы либо воду без добавок;
- после завершения геологоразведочных работ территория буровых площадок будет рекультивирована, почвенный слой возвращен на место в обратной последовательности.
- Транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае простоя спецавтотехники, автомобилей.

В целях охраны водных ресурсов данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- во избежание нарушения хозяйственного режима использования береговых линий поверхностных водных объектов района, все проектируемые работы будут производиться за пределами водоохраных зон и полос, а именно на расстоянии не менее 500 метров от линии уреза воды, наблюдаемой в паводковый период;
- при проведении работ использовать технику и материалы (буровые станки, буровые растворы), указанные в проекте, либо их аналоги с идентичными характеристиками по степени воздействия на компоненты окружающей среды;
- производить консервацию либо тампонирование скважин (в зависимости от фактического водопритока), предотвращающее смешивание, истощение и загрязнение подземных вод;
- обязательно использовать гидроизоляцию временных зумпфов (градирки-специальные емкости) и организацию оборотного водоснабжения на площадке бурения;
- по мере завершения буровых работ произвести сбор и вывоз бурового шлама с емкостей буровых площадок, с последующей передачей их специализированной организации;
- по мере завершения буровых работ произвести обратную засыпку с восстановлением почвенного и растительного слоя;
- осуществлять ежедневный контроль за уровнем хозяйственных сточных вод в накопительных емкостях и своевременно производить откачку и вывоз стоков с территории объекта;
- обеспечить герметичность соединений системы канализации и вести ежедневный контроль;
- перед началом ведения работ вся буровая и спец. техника будет оборудована поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ с целью предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды нефтепродуктами;
- в случае необходимости ремонт техники предусмотрено производить на ближайших СТО;
- предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным организациям.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок, и минимизации буровой установки;
- использование поддонов под механизмами для исключения утечки и проливов ГСМ и предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами;
- использовать готовые специальные емкости зумпф (градирки);
- восстановление нарушенных земель после полного окончания работ на участке с возвратом плодородного слоя на место после завершения работ.

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированной сторонней организации;
- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при проведении работ;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

13. МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

В разделах 1.7.6 и 1.7.7 настоящей работы подробно рассмотрены возможные воздействия на растительный и животный мир района при выполнении проектируемых работ по разведке на территории лицензионной площади ЧК «Ulytau Resources».

Проектируемые работы носят локальный характер, по продолжительности - относятся к работам кратковременным (до 3 мес.) либо средней продолжительности (до 1 года), т.к. на протяжении всего периода работ источники возможного воздействия перемещаются по территории, тем самым сокращая период воздействия на конкретном локальном участке. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Проектом предусмотрены мероприятия, соблюдение которых позволяет исключить либо минимизировать степень воздействия на биоразнообразие района.

Основной вид деятельности проектируемых работ не предусматривает использование объектов растительного и животного мира. Кратковременность проектируемых работ на исследуемых участках проведения работ, а также незначительный объем эмиссий и образования отходов, является гарантией того, что исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного или животного мира исключается.

Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный и животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- обязательное соблюдение границ территории геологического отвода и участков, определенных для ведения работ по разведке ТПИ;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения полевых работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод, очистка территории от мусора (при наличии), восстановление почвенно-растительного слоя на нарушенных территориях для самозарастания;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью, соблюдение скоростного режима;
- оптимизация режима работы транспорта;
- применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов;
- водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных.

Воздействие проектируемой деятельности на биоразнообразие района расположения лицензионной площади ЧК «Ulytau Resources» оценивается, как допустимое (низкая значимость воздействия), не вызывающее каких-либо изменений в количественном и видовом составах растительного и животного мира района.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Необратимых процессов на окружающую среду при осуществлении геологоразведочных работ на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) не прогнозируется.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ (далее ППА) фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности согласно статье 78 ЭК РК 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 на окружающую среду, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» (далее Правила ППА), утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно подпункту 2) пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно характеристике возможных форм существенного воздействия, на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ унифицированной шкалы воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности) на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Результаты расчета комплексной оценки значимости воздействия на природную среду говорят о том, в соответствии с показателями матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости. В соответствии с этим можно говорить об отсутствии необходимости проведения после проектного анализа.

Для окончательного принятия решения в проведении послепроектного анализа в соответствии с подпунктом 9) статьи 72 ЭК РК и подпунктом 1) пункта 4 главы 2 Правил ППА, где указано, что проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду в разделах отчета рассмотрены и проанализированы все возможные воздействия на окружающую среду, вызывающие неопределенности в идентификации источников загрязнения, ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, а также предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Неопределенности в оценке возможных существенных воздействий в каждом разделе Отчета ОВОС не установлены (не выявлены), а также все виды воздействий определены как не существенные (низкой значимости).

Само воздействие намечаемой деятельности оценивается, как допустимое. В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных воздействий руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При проведении проектируемых работ по разведке не предусматривается выполнение строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты. Временные сооружения, организуемые на территории полевого лагеря, по мере завершения работ подлежат демонтажу и вывозу с территории проведения работ.

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации»:

При проведении геологоразведочных работ происходит нарушение плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках проведения буровых работ. В процессе работ плодородный слой почвы снимается и складывается в буртах рядом с площадками и накрывается полиэтиленовой плёнкой, брезентом или другим материалом, пригодным для данных целей (для отсутствия пыления).

После завершения буровых работ производится обратная засыпка и планировка площадок, плодородный слой грунта возвращается на место.

По завершению намечаемой деятельности территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться, и пригодное для первоначального использования.

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

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, а также данных, представленных заказчиком.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280) (с изменениями и дополнениями);
3. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221- О;
5. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказ МООС РК от 18.04.2008 г № 100-п;
7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
8. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
10. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
11. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
12. РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

**18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ
НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудностей при составлении отчета о возможных воздействиях для Дополнения к Плану разведки твердых полезных ископаемых на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области не возникло.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ

1) Основанием проведения экологической оценки на окружающую среду послужила намечаемая деятельность ЧК «Ulytau Resources» по разведки твердых полезных ископаемых на рудном поле «Джусандалинское», расположенном на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области.

Предусматривается разведка твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14)).

Основные оценочные параметры: морфология и внутреннее строение рудных зон, мощность рудных тел, содержание золота, технологические характеристики руд, гидрогеологические и горно-геологические условия разработки, запасы руды и золота.

Возможность выбора других мест для проведения геологоразведочных работ в пределах блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14), твердых полезных ископаемых на рудном поле «Джусандалинское» является безальтернативным вариантом.

Местонахождение: месторождение расположено в южном Прибалхашье в пределах листа L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14). Территориально относится с Мойынкумскому району Жамбылской области и находится в 15 км к юго-западу от поселка Аксуек, основанного на базе уран-молибденового месторождения Ботабурум.

Площадь Лицензионной территории составляет 12 блоков и равна 29,43 км².

Географические координаты блоков №точек:

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°35'00"	74°26'00"
2	44°34'59"	74°28'59"
3	44°34'00"	74°28'59"
4	44°33'59"	74°29'58"
5	44°33'00"	74°29'58"
6	44°33'00"	74°28'59"
7	44°32'00"	74°28'59"
8	44°32'00"	74°25'01"
9	44°33'59"	74°25'01"
10	44°34'00"	74°26'00"

Ближайшая жилая застройка от площадки проведения работ расположена на расстоянии 15 км.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе проведения геологоразведочных работ нет.

2) Ближайшая жилая зона (село Аксуек) располагается на расстоянии 15 км.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия кроме участка намечаемой деятельности не предвидится.

3) Инициатор намечаемой деятельности:

Частная компания Ulytau Resources Ltd.

010000, Республика Казахстан, г.Астана, район

"Есиль", улица Сығанақ, дом № 17Г

Генеральный директор А.С. Баялинов

Телефон: +7 (705) 555-13-35

email: bayalinovayan@gmail.com

4) Краткое описание намечаемой деятельности.

План разведки на рудном поле «Джусандалинское» на 2023-2028гг. к Лицензии № 1860-EL от 06 октября 2022 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) предусматривается проведение комплекса геологоразведочных работ, включающих изучение гидрологических и гидрогеологических условий, бурение скважин, в период с 2024 до 2028 года.

Настоящим проектом предусматривается проведение комплекса геологоразведочных работ, включающих изучение гидрологических и гидрогеологических условий, наземную электроразведку, бурение скважин.

Основные виды и объёмы работ, планируемые к выполнению:

- буровые работы – 40000 пог.м.;
- лабораторные работы.

Применяемое оборудование является стандартным для проведения проектируемых работ и незначительно различается только характеристиками производительности, мощности и качества, поэтому выбор технологического оборудования производился с учетом мощности оборудования и поставленными задачами.

В качестве основного бурового оборудования планом предусматривается использование современных буровых станков компании Longyear, способных бурить наклонные скважины до глубины 800 и более метров. Это требование, в первую очередь, обусловлено требованиями безопасности и экологичности, соблюдению которых в ЧК «Ulytau Resources» при буровых работах придается первоочередное значение. Допустимый выход керна для безрудных интервалов может составлять не менее 80%, а по минерализованному интервалу должен быть не ниже 90%, как это определено мировыми стандартами качества документации, а также внутренним руководством ЧК «Ulytau Resources».

При бурении скважин для эффективности бурения предусматривается использовать современные буровые растворы на основе экологически безопасных реагентов из биоразлагаемых материалов либо воду без добавок. Таким образом, выделение пыли при производстве буровых работ сводится к минимуму.

Буровые растворы будут готовиться на основе сертифицированных экологически безопасных реагентов. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф (готовая емкость установленная на автотранспорте).

Все предусмотренное к использованию оборудование является современным, что свидетельствует о его соответствии современным стандартам и нормам.

Выбор технологии по геологоразведочным работам позволяет:

- сократить эмиссий в атмосферный воздух за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, а также за счет пылеподавления при выполнении земляных работ;
- исключить сброс сточных вод;
- исключить размещение отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ.

5) Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при геологоразведочных работах оказывать не будет.

При проведении геологоразведочных работ на выделенной лицензионной территории вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено. Химического повреждения растительности не ожидается;

кратковременное и незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове. После завершения работ окружающая среда полностью самовосстанавливается.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

Воздействие на растительность при проведении геологоразведочных работ можно разделить на две группы – уничтожение растительности и разрушение почвенного растительного покрова при выполнении подготовительных работ (расчистке дороги, подготовке площадок под буровые установки) и воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников. По окончании буровых работ снятый при подготовке площадок почвенный слой возвращается на место и площадки оставляются под самозарастание.

Как показал опыт проведения буровых работ, восстановление растительности происходит за короткий период, в течение 2-3 лет нарушенный участок полностью зарастает травами и кустарниками. Таким образом, воздействие на растительность в период проведения геологоразведочных работ будет незначительным.

Влияние, оказываемое на воздушную среду в результате проведения геологоразведочных работ, связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при выполнении земляных, буровых работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на атмосферу в процессе работ, воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду оценивается как весьма слабое.

Учитывая незначительные объемы выбросов в атмосферу, а также принятые меры по предотвращению проливов нефтепродуктов (защитные поддоны) и непродолжительный срок воздействия химического повреждения растительности не ожидается.

При визуальном наблюдении редкие и исчезающие животные и птицы в районе проведения геологоразведочных работ не наблюдаются.

ЧК «Ulytau Resources» осуществляет проведение геологоразведочных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимают меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по разведке на представителей животного мира, следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия.

Следует учитывать, что рассматриваемая территория расположена вне особо охраняемых природных территорий, следовательно, хозяйственная деятельность на данных территориях не запрещена.

Редкие и исчезающие животные на территории проведения геологоразведочных работ при визуальных наблюдениях установлены не были.

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация проекта не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Гидрогеологические условия участка тесно переплетены с гидрологической ситуацией района, которая в свою очередь весьма зависит от климатических показателей, не благоприятствующих формированию в его пределах гидрографической сети с постоянным поверхностным стоком, относящимся к бассейну р. Мукур, пересекающей месторождение в субмеридиональном направлении.

Касательно не посредственно проведения работ, то сообщаем следующее:

Буровые работы планируется производить с использованием современных буровых станков (метод колонкового бурения), являющейся передовым производителем оборудования в данной отрасли.

Заправку передвижной техники предусматривается производить на ближайших АЗС.

Стационарная техника (буровые станки, дизельные электростанции) будет заправляться автозаправщиком с соблюдением всех необходимых мер, препятствующих проливам нефтепродуктов (в том числе использование поддонов). Т.к. работы кратковременны и все оборудование перед началом работ будет проходить тех. осмотр, поэтому вероятность выхода из строя применяемого оборудования минимальная, однако, в случае необходимости ремонт техники будет производиться на ближайших СТО.

Для приготовления буровых растворов предусматривается использовать сертифицированные экологически безопасные модификации полимеров (полиакриламид), либо чистая вода без добавок.

Таким образом, применение буровых растворов, приготовленных с использованием специальных современных реагентов, гарантирует отсутствие негативного воздействия (загрязнения) на почвы, воду и др. компоненты окружающей среды, соприкасающиеся с ними во время использования.

На буровой площадке предусматривается использование локальной системы оборотного водоснабжения с организацией отстойников. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Для этого, перед началом работ предусмотрена организация зумпфа на буровой площадке в непосредственной близости от места бурения. Для минимизации воздействия буровых работ на земельные и водные ресурсы, а также с целью снижения расхода бурового раствора, будут использоваться готовые емкости (зумпфы), установленные на автотранспорте.

По мере завершения буровых работ предусмотрены следующие действия:

- образованный шлам характеризуется как отход и будет передаваться сторонним организациям для дальнейшего обращения;
- гидроизоляционный материал извлекается и тоже идет в отход с последующей передачей сторонней организации;
- пространство зумпфов засыпается ранее вынутым грунтом, с восстановлением почвенного и растительного слоя;
- заливка межтрубного пространства наблюдательных скважин (пьезометров) цементно-бентонитовой смесью и цементация затрубного пространства тампонажным цементом проектируемых скважин;
- организация бетонного опалубка с уклоном в сторону от скважины;
- оголовки скважины закрываются крышкой;
- скважины поискового бурения цементируются на глубину водоносных горизонтов, либо в таких скважинах выполняется ликвидационный тампонаж (цементация всей скважины), чтобы избежать перекрестного заражения вод. Кроме того, в ходе выполнения программы буровых работ на участках либо вблизи месторождений

подземных вод дополнительно в течение периода буровых работ будет вестись мониторинг качества воды данных месторождений как часть программы производственного экологического мониторинга с ежеквартальной отчетностью в компетентный орган.

Целью работ по бетонированию (тампонированию) межтрубного пространства скважин и организации бетонного опалубка является:

- предотвращение переноса воды между зонами (слоями), изоляция водоносных горизонтов и как следствие, исключение взаимопроникновения разных слоев воды друг в друга и межслоевого загрязнения подземных вод. Что также исключает взаимосвязь и потери между зонами с разным давлением и качеством воды;
- предотвращение стока поверхностных вод в подземные горизонты, следовательно, исключение загрязнения водоносных горизонтов и грунтов;
- предотвращение неконтролируемого притока на поверхность.

Таким образом, можно говорить, что современные методы бурения при соблюдении технологии и проектных решений исключают взаимопроникновение разных слоев воды друг в друга (смешение) и межслоевое загрязнение подземных вод.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем можно определить, как способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных или постоянных избыточных нагрузок.

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения работы по разведке, рассматриваемые настоящим проектом, по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир.

Памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе участка работ отсутствуют.

6) В соответствии с расчетами, проведенными в рамках настоящего проекта, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2024 год: 4,2719533 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,840005 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,14 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,0280002 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,0000005 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,700735 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,33625 т/год, азот оксид (3 класс опасности) – 1,0920008 т/год, акролеин (2 класс опасности) – 0,0336 т/год, формальдегид (2 класс опасности) – 0,0336 т/год, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂ (3 класс опасности) – 0,81576 т/год.

2025 год: 5,4577208 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 1,080005 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,18 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,360002 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,000002 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,900735 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,432816 т/год, азот оксид (3 класс опасности) – 1,4040008 т/год, акролеин (2 класс опасности) – 0,0432 т/год, формальдегид (2 класс опасности) – 0,04326 т/год, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂ (3 класс опасности) – 1,01376 т/год.

2026 год: 0,0008168 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,000005 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,000002 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,000735 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,000074 т/год, азот оксид (3 класс опасности) – 0,0000008 т/год, акролеин (2 класс опасности) – 0 т/год, формальдегид (2 класс опасности) – 0 т/год, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂ (3 класс опасности) – 0 т/год.

2027 год: 2,2326468 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,450005 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,075 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,150002 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,000002 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,375735 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,180742 т/год, азот оксид (3 класс опасности) – 0,5850008 т/год, акролеин (2 класс опасности) – 0,018 т/год, формальдегид (2 класс опасности) – 0,018 т/год, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂ (3 класс опасности) – 0,38016 т/год.

2028 год: 2,2880868 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,450005 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,075 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,150002 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,000002 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,375735 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,180742 т/год, азот оксид (3 класс опасности) – 0,5850008 т/год, акролеин (2 класс опасности) – 0,018 т/год, формальдегид (2 класс опасности) – 0,018 т/год, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂ (3 класс опасности) – 0,4356 т/год.

Объемы образования отходов от производственной деятельности при проведении геологоразведочных работ ЧК «Ulytau Resources» составят:

2024 -2028 гг– 294,719 т/год

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые и технологические нужды в период проведения проектируемых работ составит:

2024 год – 1113,25 м³;

2025 год – 1222,0 м³;

2027 год – 678,25 м³;

2028 год – 605,75 м³

В период проведения работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, весь объем сточных вод предусмотрено собирать в герметичные емкости и передавать сторонней организации, поэтому установление нормативов ПДС не производится.

При проведении геологоразведочных работ организация накопителя отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в полном объеме передается сторонним организациям на договорных условиях.

7) Вероятность возникновения отклонений, аварий существует на любом производственном объекте. К данным ситуациям на предприятии можно отнести ситуации, влекущие за собой аварийный эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду: пожар на технологическом оборудовании; пожар в полевом лагере.

Применение современного оборудования и существующая система контроля производственных процессов позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении проектируемой деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения, рассматриваемого района размещения объекта, к минимуму.

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение пожаров.

8) Для снижения запыленности воздуха при проведении геологоразведочных работ предусматривается: пылеподавление воздушно-водяной смесью при бурении скважин, пылеподавление при выполнении земельных работ (полив грунта).

В целях охраны водных ресурсов данным проектом предусматриваются следующие мероприятия: производить консервацию либо тампонирующее скважин (в зависимости от фактического водопритока), предотвращающее смешивание, истощение и загрязнение подземных вод; провести гидроизоляцию временных зумпфов и организацию оборотного водоснабжения на площадке бурения; вся буровая и спец. техника будет оборудована поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ и т.д.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия по мере завершения буровых работ: произвести сбор и вывоз буровых растворов и буровых шламов с площадки, с последующей передачей их специализированным организациям; произвести обратную засыпку выемок с восстановлением почвенного и растительного слоя.

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

Временные сооружения, организуемые на территории полевого лагеря и лагеря буровиков, по мере завершения работ подлежат демонтажу и вывозу с территории участков.

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, будут проведены работы по рекультивации земель. Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться.

9) В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

20. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ18VWF00202758 от 14.08.2024 г. содержит следующие выводы, требующие описание мер, направленных на обеспечение соблюдения следующих требований:

№ п/п	Условие	Пояснение
1	Согласно подпункта 2 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	Настоящими проектными материалами принят наиболее благоприятный и рациональный вариант осуществления деятельности с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, так настоящим проектом исключены работы по проходке канав, траншей, и для решения поставленных задач предусмотрены: 1 Топографо-геодезические работы. 2 Поисковые маршруты. 3 Магниторазведку. 4 Литохимическую съёмку по вторичным ореолам рассеяния. 5 Буровые работы. 6 Геофизические исследования скважин. 7 Опробование. 8 Лабораторные исследования. 9 Камеральные работы.,
2	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия: - Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных и буровых работ с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции; – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей; – при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и	Данные требования учтены при проектировании настоящего проекта Отчет о ВВ

	захоронению отходов производства и потребления», утвержд.приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.	
3	Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.	В проектных материалах представлена характеристика форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности
4	В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 статьи 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.	В проекте Отчет о ВВ приведены количественные и качественные показатели эмиссий, предельного количества накопления отходов по их видам.
5	Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в	Общественные слушания проведены, протокол приложен к проекту Отчет о ВВ и представлен в РГУ Департамент экологии по Жамбылской обл.

	ближайших к объекту населенных пунктов.	
6	Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.	С учетом требований Экологического кодекса РК предусмотрено использование готовых градинок (зумпфов), в период проведения буровых работ, для исключения дополнительного нарушения почвы и исключения попадания остатков буровых растворов в почву и недра. Что соответствует пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу.
7	Предусмотреть соблюдения экологических требований предусмотренные статьями 210, 211, 233, подпункта 1) пункта 8 статьи 238, 395 Кодекса.	При разработке отчета о ВВ требования данных статей учтены.
8	Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса.	В проектных материалах предусмотрены мероприятия в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса земельного законодательства РК
9	Для сохранения историко-культурного наследия обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.	В проектных материалах предусмотрено требования в соответствии с данным приказом.
10	По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении	При проектировании Отчета о ВВ учтено требование данной статьи, предусмотрена сортировка ТБО.

	Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	
11	Для всех видов отходов указать вид (код) в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».	В разделе 1.9 проекта приведены виды, количество и классификация всех видов отходов, образующихся на промплощадке.
12	При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операции по недропользованию. Предусмотреть управление отходами горнодобывающей промышленности в соответствии с главой 26 Кодекса.	Необходимо смотреть раздел 1.9 проекта Отчет о ВВ
13	Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481.	Разрешение на специальное водопользование не требуется, вода привозная, на промплощадку будет доставляться водовозом.
14	В соответствии с статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в	Использование водных объектов исключено.

	соответствии с требованиями статьями 112, 115 Водного кодекса Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения	
15	Согласно пункта 7 статьи 194 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, на оснований этого представить соответствующее разрешение.	Извлечение горной массы и (или) перемещение почвы не предусматривается.
16	Предусмотреть соблюдение требований в соответствии со статьи 225 Кодекса по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию.	Проектные материалы разработаны с учетом требования статьи 225 ЭК РК.
17	При территории для проведения операций по недропользованию учесть ограничения, предусмотренные статьями 25 и 26 кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» и закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N175 «Об особо охраняемых природных территориях».	Проектные материалы разработаны с учетом требования статьи 225 ЭК РК.
18	Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.	При осуществлении намечаемой деятельности сбросы исключены.
19	В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями статьями 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 необходимо соблюдать ограничения правил	Использование водных объектов не предусмотрено

	эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.	
20	Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия с учетом розы ветров, СЗЗ к жилой зоне, государственному лесному фонду, зоне воздействия для объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Необходимо предоставить карту – схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны, водных объектов, государственного лесного фонда, памятников историко-культурного наследия.	В проекте Отчет о ВВ есть информация по расстоянию относительно жилой зоны, водных объектов. Учитывая, что работы, проводимые при проведении разведки полезных ископаемых, являются временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины), установление санитарнозащитной зоны не требуется. Карта-схема приведена в проекте Отчет о ВВ
21	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.	При проектировании предусмотрены мероприятия и требования при использовании земель, где указано, что Оператор не должен 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.
22	При оценки воздействия намечаемой деятельности учесть РД 52.04.186-89 на основании письма МООСРК от 04.05.2011 г. №10-02-50/598-и, а также размещением участка работ на территории Жусандалинской заповедной зоны республиканского значения.	При проектировании Отчета о ВВ учтены требования РД 52.04.186-89.
23	Учитывая, что намечаемая деятельность по отработке карьера буровзрывным способом планируется на территории Жусандалинской заповедной зоны республиканского значения выполнить оценку воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, обеспечить неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно пункта 1 статьи 245 Кодекса при проведении	Данное условие не относится к намечаемой деятельности. На экспертизу представлен проект Отчет о ВВ к проекту разведочных работ. Отработка карьера не предусмотрена, буровзрывные работы не предусмотрены.

	обязательной оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, предусмотренные пунктом 1 статьи 245 Кодекса и пунктом 8 статьи 257 Кодекса.	
24	В соответствии с пунктом 1 статьи 225 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод.	Дублируется данное условие см. п.16 (выше)
25	Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно пункта 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной	Мероприятия по сохранению флоры и фауны предусмотрены. Имеется положительное согласование мероприятий по охране растительного и животного мира выданное РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

	безопасности на участках, занятых растительным миром; б) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.	
26	В соответствии с пунктом 2 статьи 238 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.	Действие данной статьи предусмотрено при проектировании проекта Отчет о ВВ
27	Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса 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.	Действие данной статьи предусмотрено при проектировании проекта Отчет о ВВ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280);
3. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221- О;
5. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказ МООС РК от 18.04.2008 г № 100-п;
7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
8. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями);
9. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
11. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
12. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ

Буровые работы (2024-2028 год) – источник №6001

Объём бурения по плану разведки – 20 000 п. м. Средняя глубина скважин – 80 м. Количество скважин – 250 шт. Все поисковые скважины по плану разведки – вертикальные. Общий объем бурения ежегодно составит:

Поисково-картировочное бурение всего 20000 пог.м:

- 2024 год – 6000 пог.м.;

- 2025 год – 7000 пог.м.;

- 2027 год – 7000 пог.м.

Режим проведения буровых работ составит: 2024 год – 760 часов, 2025, 2027 год – 960 часов.

Поисковое бурение:

- 2024 год – 7000 пог.м.;

- 2025 год – 7000 пог.м.;

- 2028 год – 6000 пог.м.

Режим проведения буровых работ составит: 2024-2025 год – 1300 часов, 2028 год – 1100 часов.

Гидрогеологическое бурение:

- 2025 год – 500 пог.м.;

Режим проведения буровых работ составит: 2025 год – 300 часов.

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций

полимеров (полиакриламид). Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂).

Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Буровой станок

Тип источника выделения: Скважина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Тип станка: Буровой станок с пылеулавливателем

код ЗВ

Поисково-картировочное бурение

			2024 год	2025 год	2027 год
количество одновременно работающих станков	n	шт	1	1	1
количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,	z	г/ч	396	396	396
коэффициент системы пылеочистки,	k	доли	0	0	0
время работы станка в год	T	ч/год	760	960	960
максимальный разовый выброс пыли	Мсек	г/сек	0,11	0,11	0,11
валовое количество твердых частиц	Мгод	т/год	0,30096	0,38016	0,38016

2908 Пыль
неорганическая
SiO2 20-70%

код ЗВ

Поисковое бурение

			2024 год	2025 год	2028 год
количество одновременно работающих станков	n	шт	1	1	1
количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,	z	г/ч	396	396	396
коэффициент системы пылеочистки,	k	доли	0	0	0
время работы станка в год	T	ч/год	1300	1300	1100
максимальный разовый выброс пыли	Мсек	г/сек	0,11	0,11	0,11
валовое количество твердых частиц	Мгод	т/год	0,5148	0,5148	0,4356

2908 Пыль
неорганическая
SiO2 20-70%

код ЗВ

Гидрогеологическое бурение

			2025 год
количество одновременно работающих станков	n	шт	1
количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,	z	г/ч	396
коэффициент системы пылеочистки,	k	доли	0
время работы станка в год	T	ч/год	300

2908 Пыль неорганическая SiO2 20-70%	максимальный разовый выброс пыли	Мсек	г/сек	0,11
	валовое количество твердых частиц	Мгод	т/год	0,1188

Ист. 6002. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС буровой установки
ДВС расположены на буровых установках и служат в качестве источника электропитания. Общий расход дизельного топлива буровых установок составит:
При поисково-картировочном бурении: 2024 год – 12 тонн, 2025, 2027 год – 15 тонн/год, время работы 2024 год – 760 часов, 2025, 2027 год – 960 часов
При поисковом бурении: 2024-2025 год – 16 тонн, 2028 год – 15 тонн/год, время работы 2024-2025 год – 1300 часов, 2028 год – 1100 часов,
При гидрогеологическом бурении: 2025 год – 5 тонн/год, время работы 300 ч/год

ДВС буровой установки (поисково-картировочное)						
расход топлива за час	Вчас	кг	8,1	2024 год	2025 год	2027 год
расход топлива за год	Вгод	т	12	15		15
оценочное значение среднециклового выброса	eу	г/кг				
0301	азота диоксид		30	30		30
0304	азота оксид		39	39		39
0337	оксид углерода		25	25		25
0330	сернистый ангидрид		10	10		10
2754	углеводороды		12	12		12
1301	акролеин		1,2	1,2		1,2
1325	формальдегид		1,2	1,2		1,2
0328	углеводород (сажа)		5	5		5
максимально разовый выброс	Мсек	г/с				
0301	азота диоксид		0,0675	0,0675		0,0675
0304	азота оксид		0,08775	0,08775		0,08775
0337	оксид углерода		0,05625	0,05625		0,05625

0330		сернистый ангидрид		0,0225	0,0225	0,0225
2754		углеводороды		0,027	0,027	0,027
1301		акролеин		0,0027	0,0027	0,0027
1325		формальдегид		0,0027	0,0027	0,0027
0328		углеводород (сажа)		0,01125	0,01125	0,01125
Валовое количество выбросов		Мгод	т/год			
0301		азота диоксид		0,36	0,45	0,45
0304		азота оксид		0,468	0,585	0,585
0337		оксид углерода		0,3	0,375	0,375
0330		сернистый ангидрид		0,12	0,15	0,15
2754		углеводороды		0,144	0,18	0,18
1301		акролеин		0,0144	0,018	0,018
1325		формальдегид		0,0144	0,018	0,018
0328		углеводород (сажа)		0,06	0,075	0,075

ДВС буровой установки (поисковое)						
				2024 год	2025 год	2028 год
расход топлива за час	Вчас	кг		8,1	8,1	8,1
расход топлива за год	Вгод	т		16	16	15
оценочное значение среднециклового выброса	еу	г/кг				
0301	азота диоксид			30	30	30
0304	азота оксид			39	39	39
0337	оксид углерода			25	25	25
0330	сернистый ангидрид			10	10	10
2754	углеводороды			12	12	12
1301	акролеин			1,2	1,2	1,2
1325	формальдегид			1,2	1,2	1,2
0328	углеводород (сажа)			5	5	5
максимально разовый выброс		Мсек	г/с			

0301	азота диоксид			0,0675	0,0675	0,0675
0304	азота оксид			0,08775	0,08775	0,08775
0337	оксид углерода			0,05625	0,05625	0,05625
0330	сернистый ангидрид			0,0225	0,0225	0,0225
2754	углеводороды			0,027	0,027	0,027
1301	акролеин			0,0027	0,0027	0,0027
1325	формальдегид			0,0027	0,0027	0,0027
0328	углеводород (сажа)			0,01125	0,01125	0,01125
Валовое количество выбросов			т/год			
0301	азота диоксид			0,48	0,48	0,45
0304	азота оксид			0,624	0,624	0,585
0337	оксид углерода			0,4	0,4	0,375
0330	сернистый ангидрид			0,16	0,16	0,15
2754	углеводороды			0,192	0,192	0,18
1301	акролеин			0,0192	0,0192	0,018
1325	формальдегид			0,0192	0,0192	0,018
0328	углеводород (сажа)			0,08	0,08	0,075

ДВС буровой установки (гидрогеологическое)				2025 год
расход топлива за час	Вчас	кг		8,1
расход топлива за год	Вгод	т		5
оценочное значение среднециклового выброса	eу	г/кг		
0301	азота диоксид			30
0304	азота оксид			39
0337	оксид углерода			25
0330	сернистый ангидрид			10
2754	углеводороды			12
1301	акролеин			1,2

1325	формальдегид		1,2
0328	углеводород (сажа)		5
максимально разовый выброс	Мсек	г/с	
0301	азота диоксид		0,0675
0304	азота оксид		0,08775
0337	оксид углерода		0,05625
0330	сернистый ангидрид		0,0225
2754	углеводороды		0,027
1301	акролеин		0,0027
1325	формальдегид		0,0027
0328	углеводород (сажа)		0,01125
Валовое количество выбросов	Мгод	т/год	
0301	азота диоксид		0,15
0304	азота оксид		0,195
0337	оксид углерода		0,125
0330	сернистый ангидрид		0,05
2754	углеводороды		0,06
1301	акролеин		0,006
1325	формальдегид		0,006
0328	углеводород (сажа)		0,025

Полевой лагерь (2024-2028 год)
Бензиновый генератор – источник №6003
Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед.
Время работы – 3150 ч/год.
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип: Бензиновая электростанция
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн. , **DN = 210**

Наибольшее количество оборудования, работающих в течение часа, $NK1 = 1$
Общ. количество оборудования за расчетный период, шт., $NK = I$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Длина внутреннего проезда, км, $LP = 0$
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 3.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * MXX * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 3.5 * 1 * 210 * 10^{(-6)} = 0.000735$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MXX * NK1 / 3600 = 3.5 * 1 / 3600 = 0.000972$
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.35$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * MXX * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.35 * 1 * 210 * 10^{(-6)} = 0.000074$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MXX * NK1 / 3600 = 0.35 * 1 / 3600 = 0.000097$
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * MXX * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.03 * 1 * 210 * 10^{(-6)} = 0.0000063$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MXX * NK1 / 3600 = 0.03 * 1 / 3600 = 0.00001$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000063 = 0.000005$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00001 = 0.000008$
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000063 = 0.0000008$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00001 = 0.0000013$
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.011$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * MXX * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.011 * 1 * 210 * 10^{(-6)} = 0.000002$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MXX * NK1 / 3600 = 0.011 * 1 / 3600 = 0.000003$

ИТОГО выбросы от источника №6003

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,000008	0,000005
0304	Азот (II) оксид	0,0000013	0,0000008
0330	Сера диоксид	0,000003	0,000002
0337	Углерод оксид	0,000972	0,000735

2754	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,000097	0,000074
	ИТОГО	0,0010813	0,0008168

ист. 6004 Топливозаправщик

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

$$Мсек = (V_{сл} * C_{мах б.а./м})/3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс:

$$G_{год} = G_{б.а} + G_{пр.а} , \text{ т/год} \quad G_{б.а.}$$

выбросы из баков автомобилей:

$$G_{б.а} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Мпр.р - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:

$$G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

	Д/т		
	2024 год	2027-2028 гг	2025 год
$C_{б.а./м}^{мах}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м3=	3,14	3,14	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива , м3/час =	1	1	1
$C_{6}^{оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м3 =	1,6	1,6	1,6
$C_{6}^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м3 =	2,2	2,2	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	6,6265	8,6867	9,6524
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	0	16,1325	17,9259
J - удельные выбросы при проливах, г/м3 =	50	50	50
Мсек =	0,000872	0,000872	0,000872

Мб.а. =	0,000011	0,000049	0,000055
Мпр.р =	0,000166	0,000620	0,000689
Мгод =	0,000176	0,000670	0,000744

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы		
		2024 год	2027-2028 гг	2025 год
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870	0,000870	0,000870
	т/год	0,000176	0,000668	0,000742
Сероводород	г/с	0,000002	0,000002	0,000002
	т/год	0,0000005	0,000002	0,000002

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газовой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год досрочного окончания НДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
	ца лин. ириного ка										
	Y2										
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						2908	1	0.22		0.81576	2024
1							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.135		0.84	2024
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1755		1.092	2024
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0225		0.14	2024
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.045		0.28	2024
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1125		0.7	2024
						1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0054		0.0336	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Жамбылская область, ЧК "Ulytau Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бензиновый генератор	1	3150		6003	2				20	255 255		1
002		Топливозаправщик	1	150		6004	2				20	250 250		1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Жамбылская область, ЦК "Ulytau Resources"

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

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

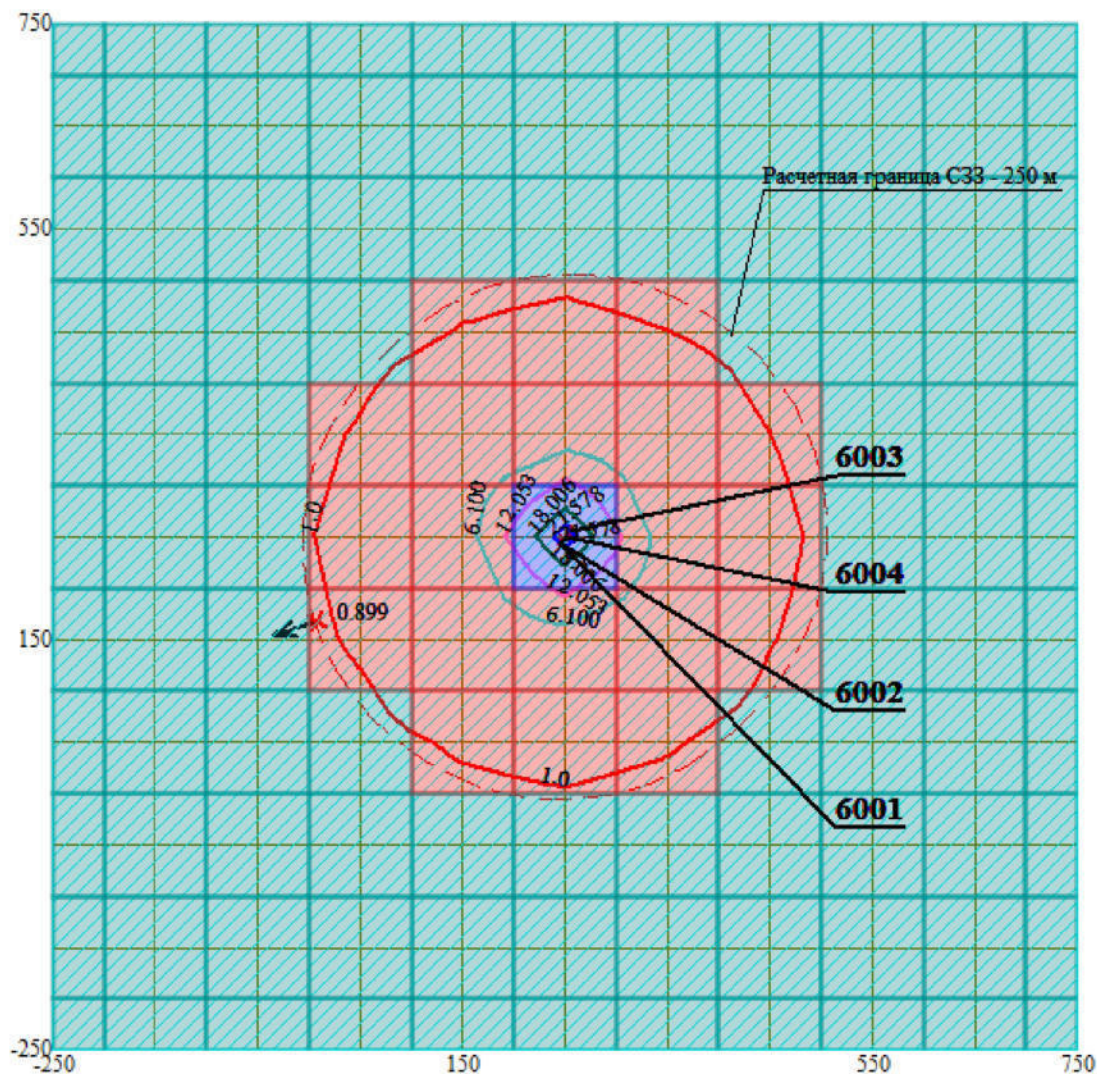
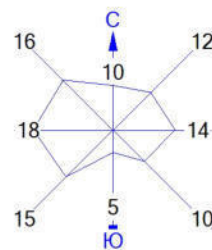
Город: 003 Жамбылская область
Объект: 0009 ЧК "Uytan Resources"
Вар.расч.: 1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24,1101	23,95892	0,898575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15,6707	15,5733	0,584046	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	16,0724	15,09645	0,170136	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,2147	3,194524	0,119811	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0089	См<0,05	См<0,05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,8106	0,798631	0,030186	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	6,429	6,389048	0,239607	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	3,8574	3,833428	0,143764	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,9632	1,921016	0,07311	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	78,5764	73,80488	0,831777	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
6037	0333 + 1325	3,8663	3,834664	0,144083	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
6044	0330 + 0333	3,2236	3,19576	0,12013	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
- 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



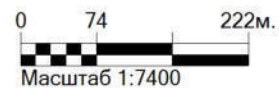
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

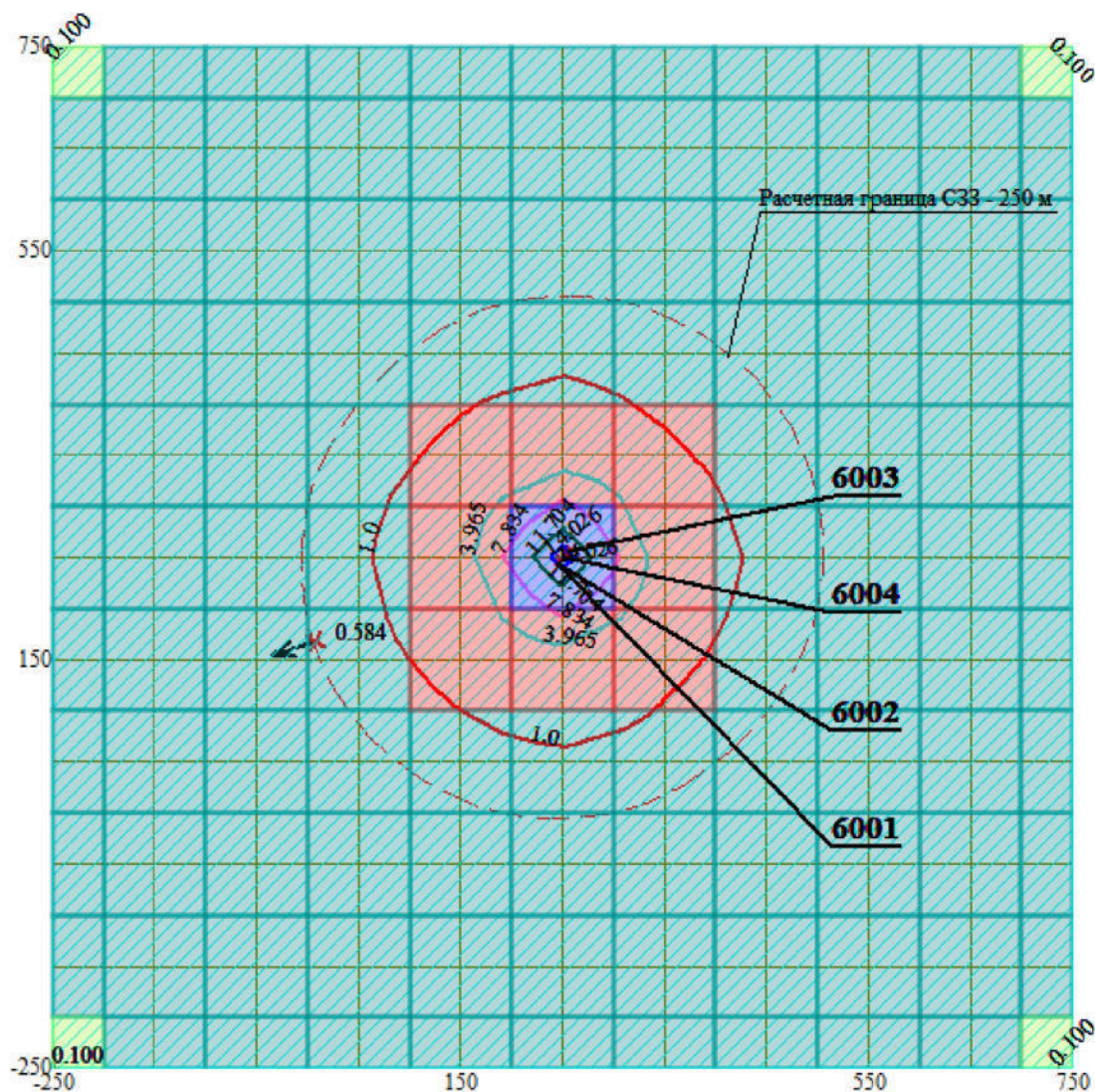
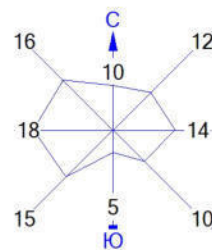
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 1.0
- 6.100
- 12.053
- 18.006
- 21.578
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 21.578 ПДК



Макс концентрация 23.9589291 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



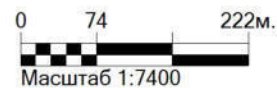
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

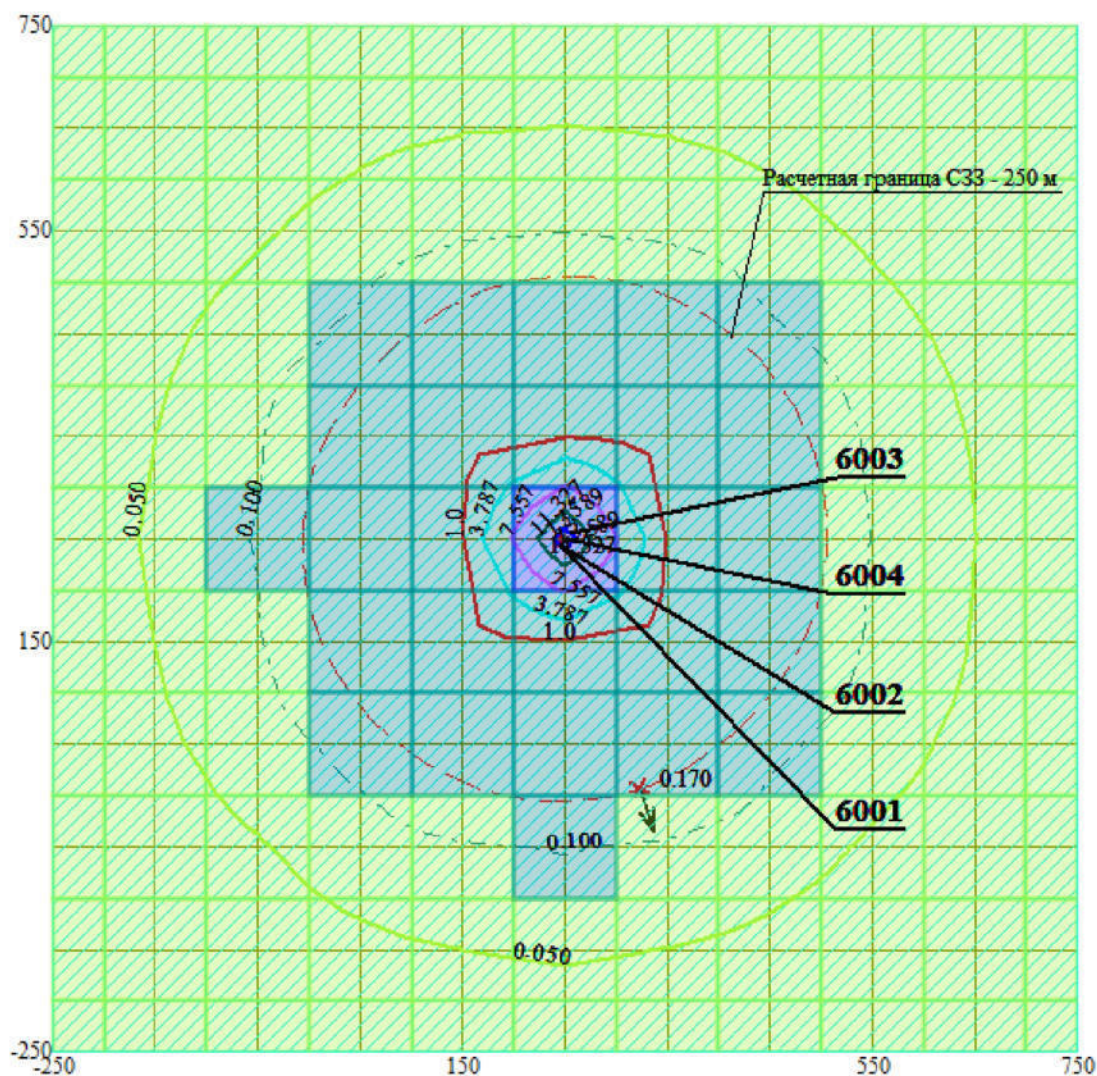
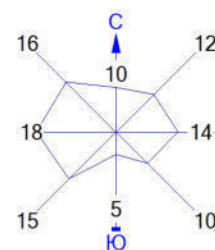
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.965 ПДК
- 7.834 ПДК
- 11.704 ПДК
- 14.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 14.026 ПДК



Макс концентрация 15.5733032 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



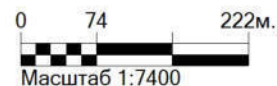
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

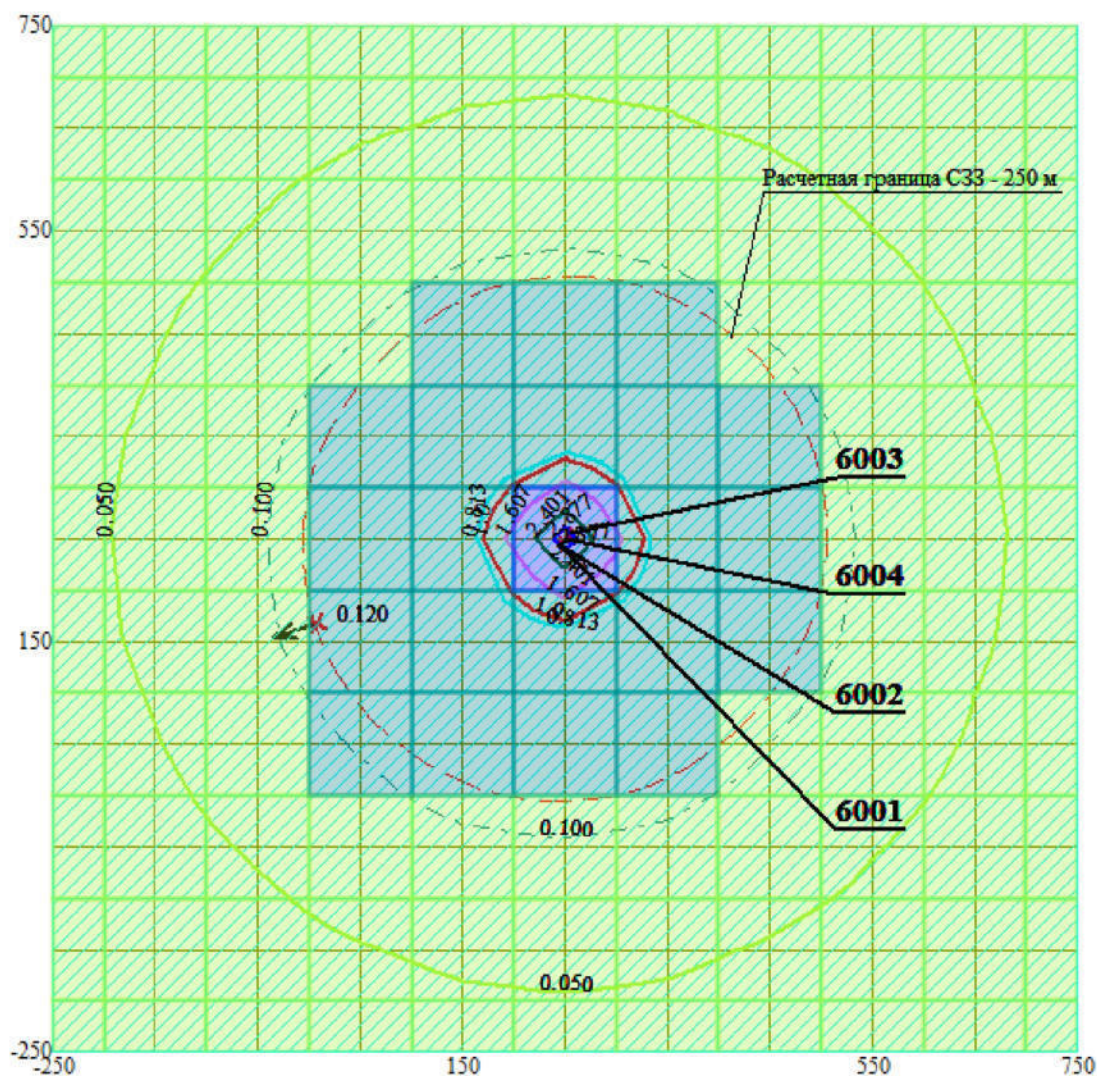
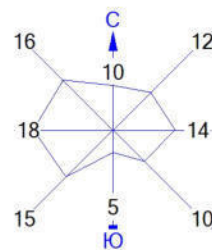
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.787 ПДК
- 7.557 ПДК
- 11.327 ПДК
- 13.589 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 13.589 ПДК



Макс концентрация 15.0964537 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

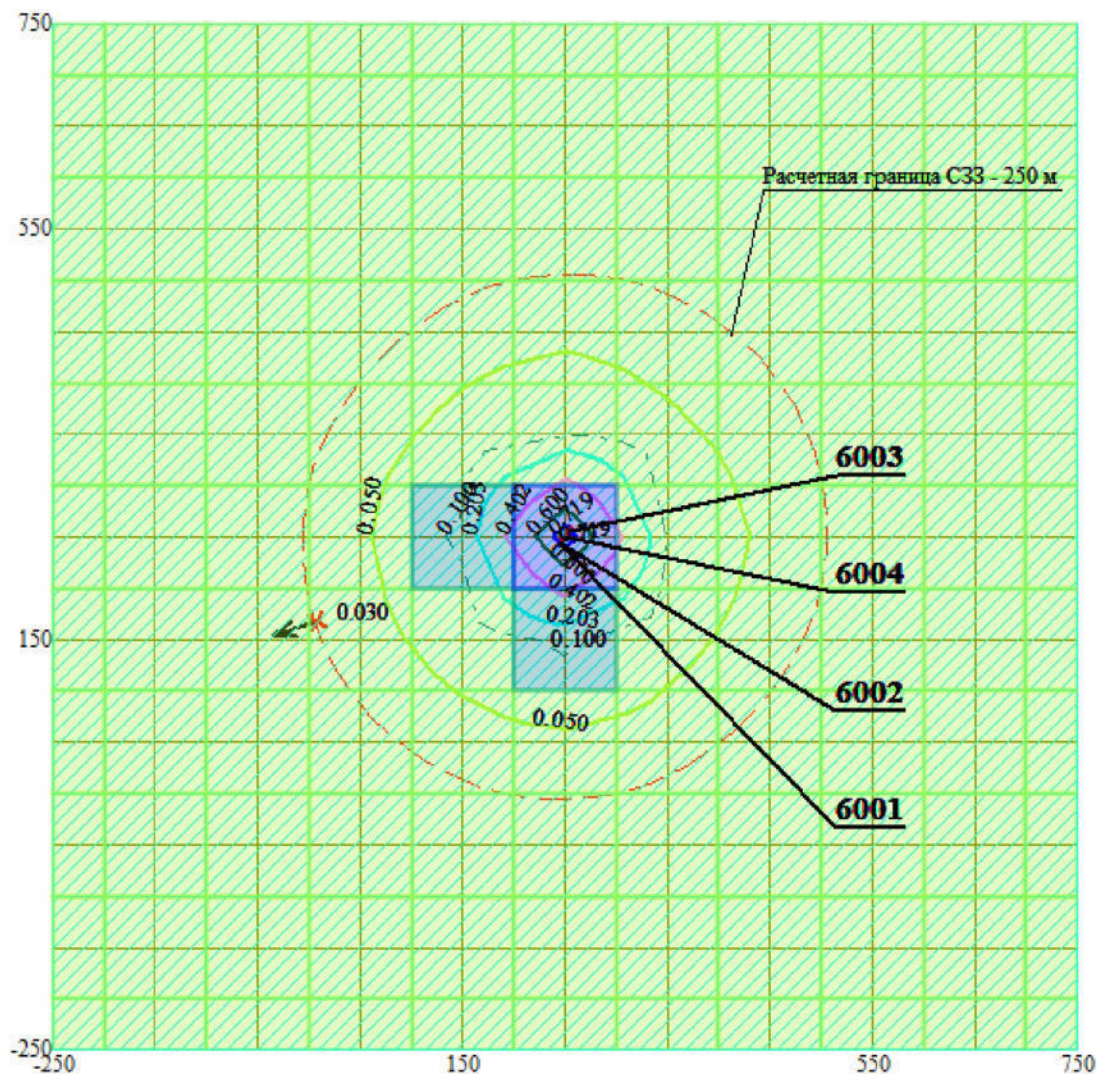
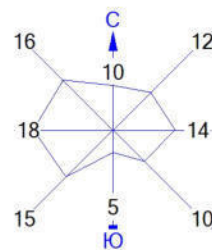
Изолинии в долях ПДК

- [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.813 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.607 ПДК
- 2.401 ПДК
- 2.877 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 2.877 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 3.1945238 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



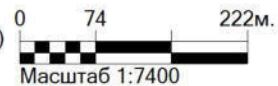
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

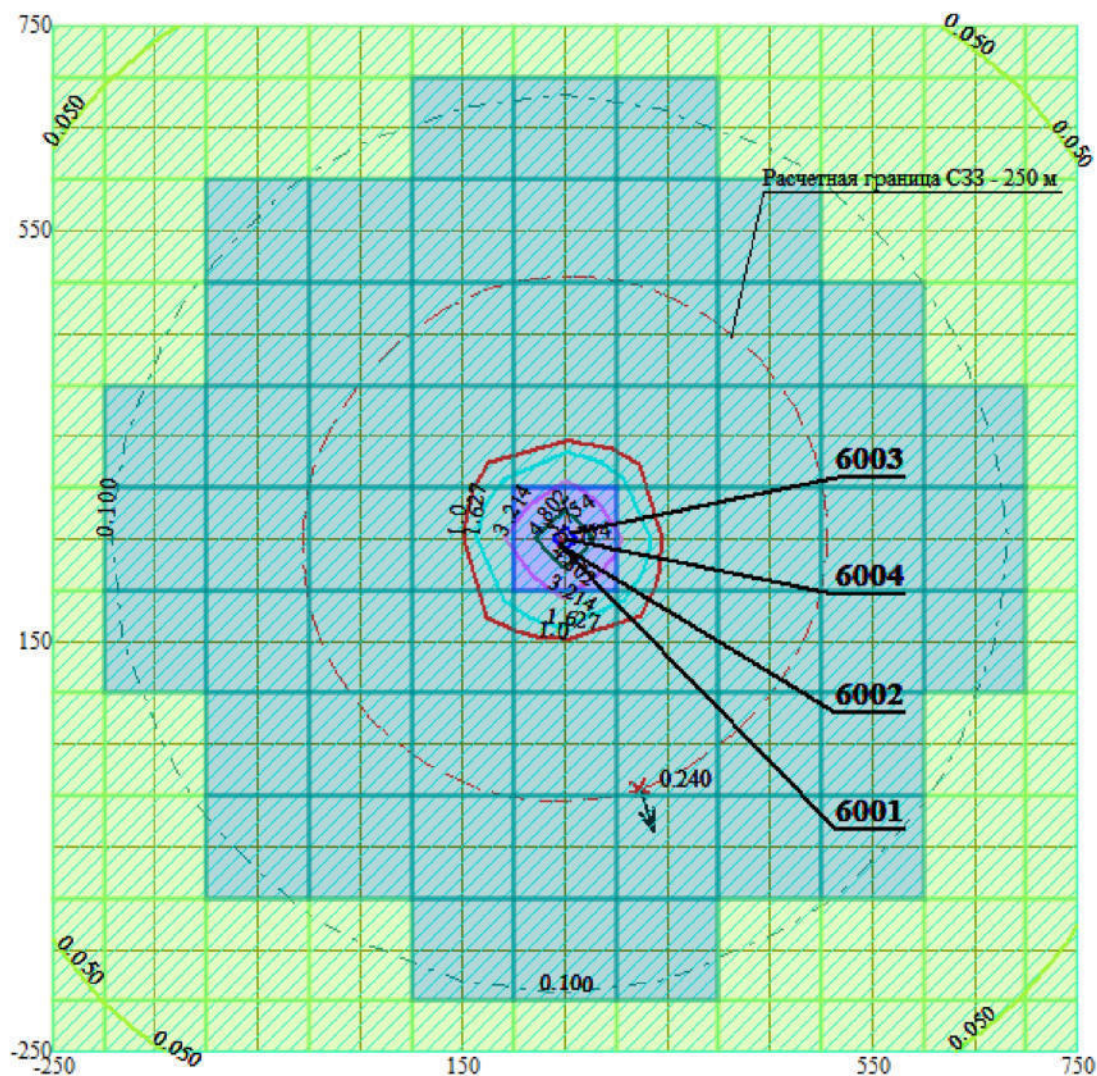
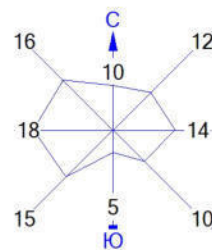
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.402 ПДК
- 0.600 ПДК
- 0.719 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.719 ПДК



Макс концентрация 0.7986308 ПДК достигается в точке $x = 250$ $y = 250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



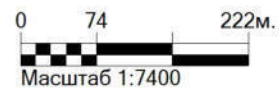
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

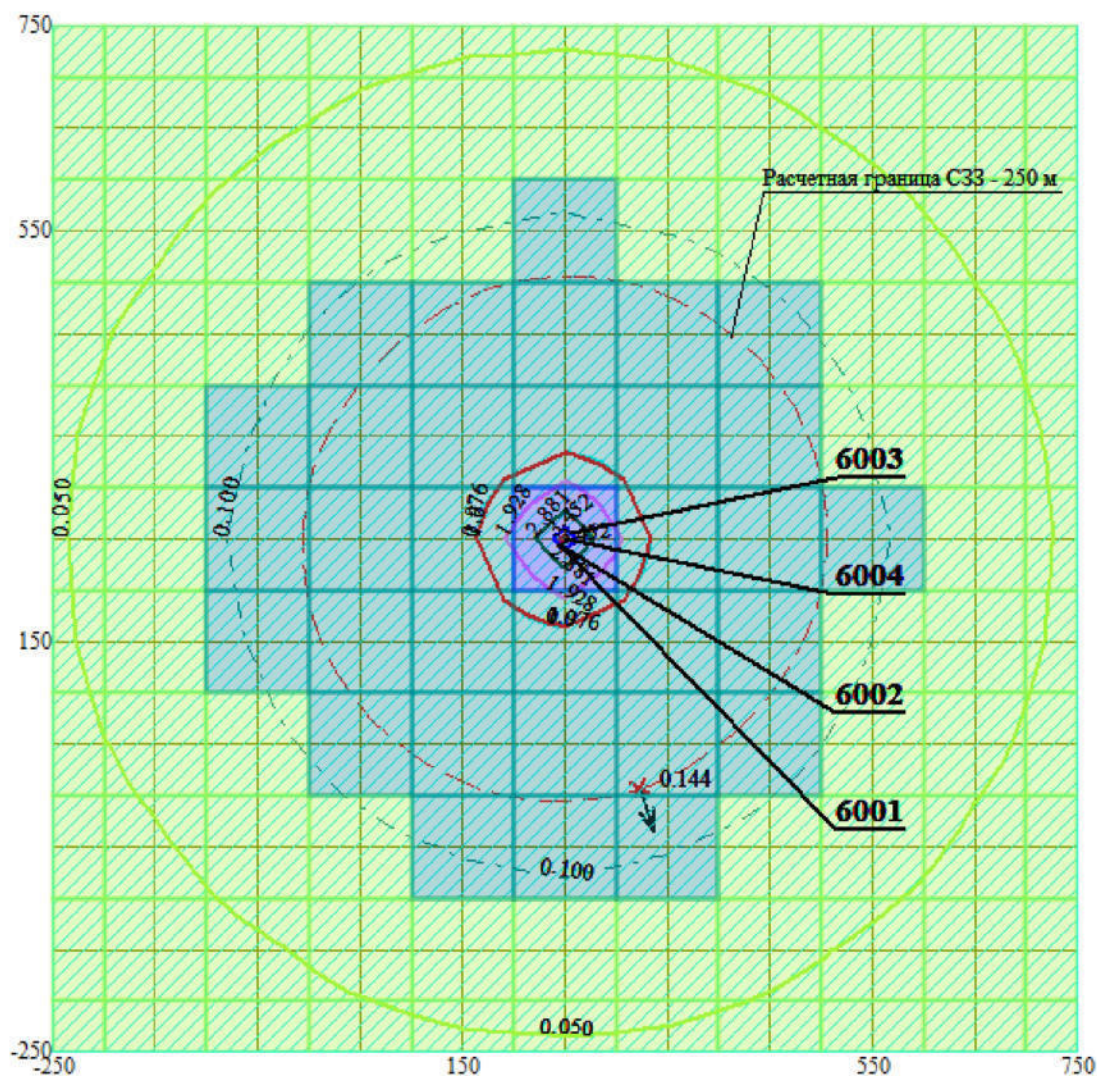
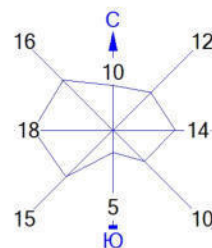
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.627 ПДК
- 3.214 ПДК
- 4.802 ПДК
- 5.754 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 5.754 ПДК



Макс концентрация 6.3890476 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



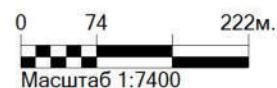
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

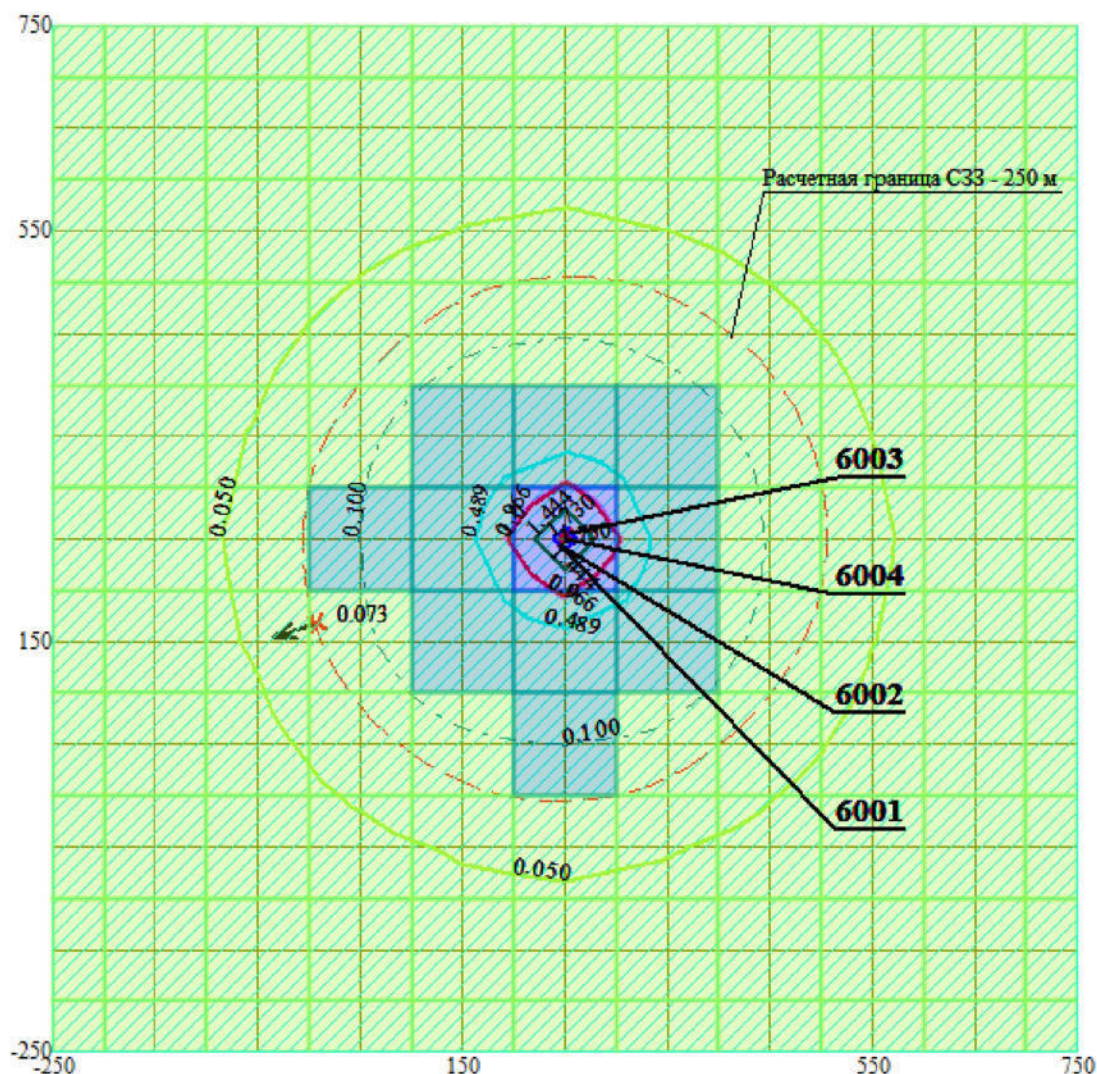
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.976 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.928 ПДК
- 2.881 ПДК
- 3.452 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 3.452 ПДК



Макс концентрация 3.8334284 ПДК достигается в точке $x = 250$ $y = 250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Изолинии в долях ПДК
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник № 01

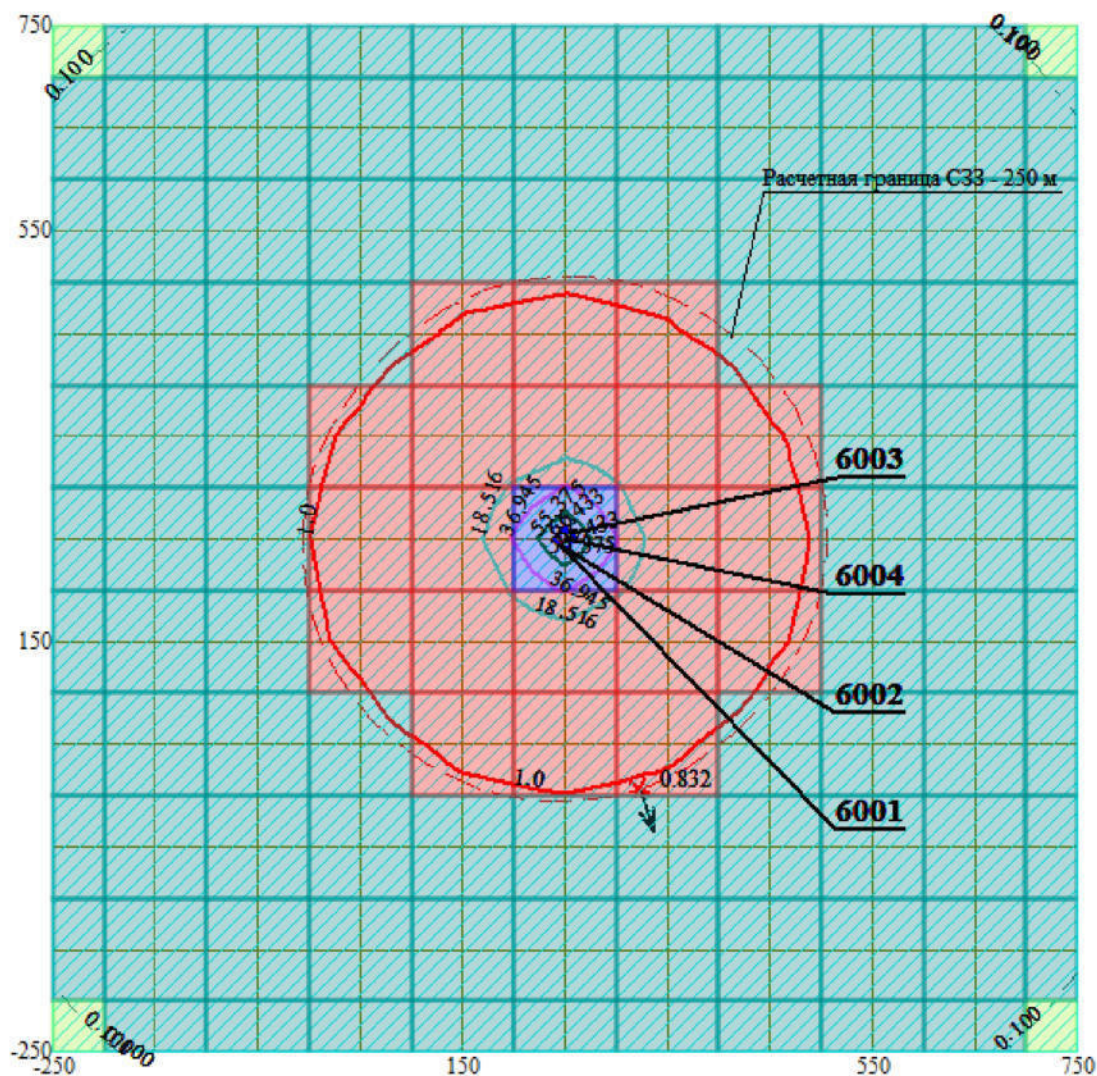
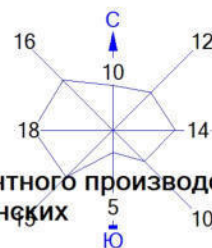
0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.489 ПДК
 0.966 ПДК
 1.0 ПДК
 1.444 ПДК
 1.730 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.730 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.9210159 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК

[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)

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

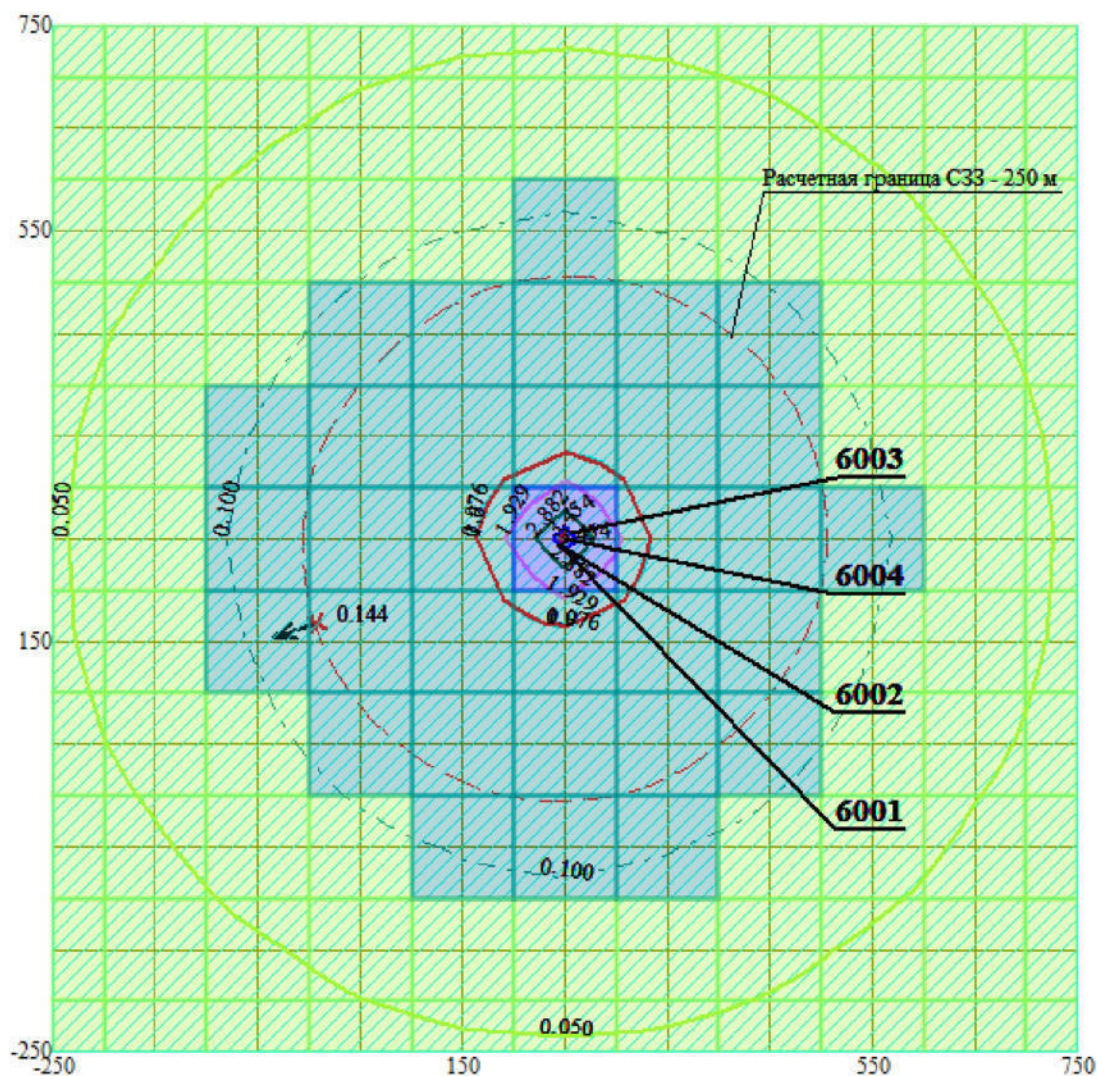
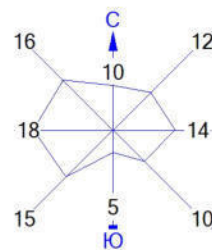
0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 18.516 ПДК
 36.945 ПДК
 55.375 ПДК
 66.433 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 66.433 ПДК

0 74 222м.

Масштаб 1:7400

Макс концентрация 73.8048859 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



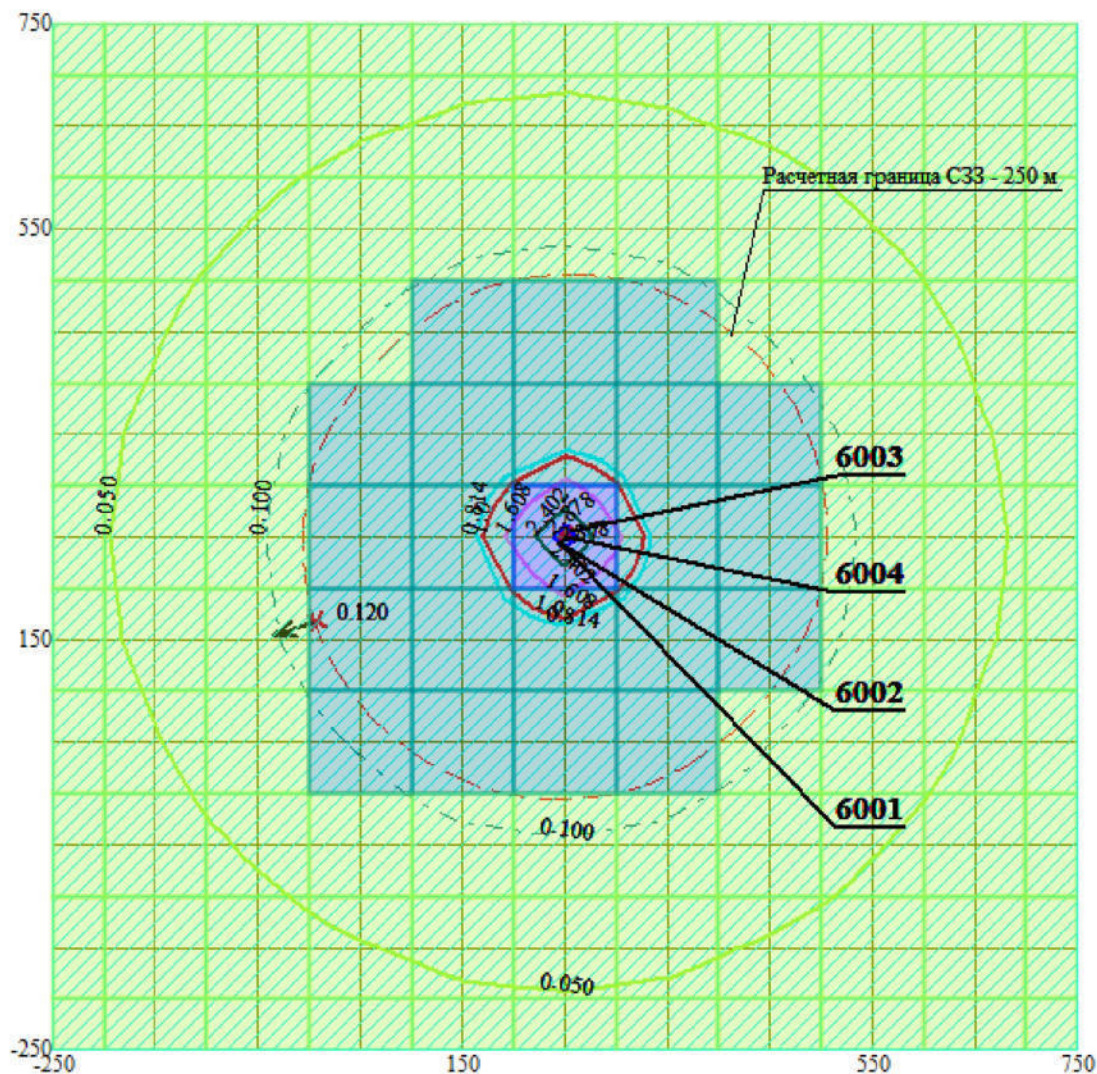
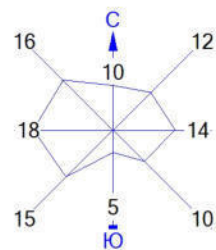
Изолинии в долях ПДК
 [6037] 0333+1325
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.976 ПДК
 1.0 ПДК
 1.929 ПДК
 2.882 ПДК
 3.454 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 3.454 ПДК

Символьные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 3.8346643 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК
 [6044] 0330+0333
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.814 ПДК
 1.0 ПДК
 1.608 ПДК
 2.402 ПДК
 2.878 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 2.878 ПДК

Символьные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 3.1957605 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Сарыарка экология"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
|
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020
|

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Жамбылская область _____ Расчетный год: 2024 На начало года
Базовый год: 2024
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1
- Основной
0009

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

C); Растворитель РПК-265П) (10))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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))

Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 без
учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коефф. совместного воздействия =
1.00

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коеф-т оседания =
1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без
учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без
учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коефф. совместного воздействия =
1.00

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516))

Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без
учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коеф-т оседания =
1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без
учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жамбылская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 32.6 град.С

Температура зимняя = -4.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс				
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	м/с~	м3/с~	градС	~	~
~	~	~	~	~	м/с~				

```

000901 6002 П1      2.0              20.0      245      245
1          1      0 1.0 1.000 0 0.1350000
000901 6003 П1      2.0              20.0      255      255
1          1      0 1.0 1.000 0 0.0000080

```

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
_____ Источники _____				_____ Их расчетные параметры _____		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000901 6002	0.135000	П1	24.108656	0.50	11.4
2	000901 6003	0.00000800	П1	0.001429	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.135008 г/с				
Сумма См по всем источникам =				24.110085 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0 (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 :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг
сетки= 100
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
7.0 (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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ |

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.279 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.149: 0.180: 0.214: 0.247: 0.271: 0.279: 0.270: 0.244: 0.210:
0.176: 0.147:
Сс : 0.030: 0.036: 0.043: 0.049: 0.054: 0.056: 0.054: 0.049: 0.042:
0.035: 0.029:
Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 169 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219
: 225 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.149: 0.180: 0.214: 0.247: 0.271: 0.279: 0.270: 0.244: 0.210:
0.176: 0.147:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 2 Смах= 0.420 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.180: 0.227: 0.284: 0.350: 0.401: 0.420: 0.396: 0.344: 0.278:
0.222: 0.176:
Сс : 0.036: 0.045: 0.057: 0.070: 0.080: 0.084: 0.079: 0.069: 0.056:
0.044: 0.035:


~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 2.822 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.279: 0.414: 0.641: 1.058: 1.841: 2.822: 1.732: 1.006: 0.613:
0.396: 0.270:
Cс : 0.056: 0.083: 0.128: 0.212: 0.368: 0.564: 0.346: 0.201: 0.123:
0.079: 0.054:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.05 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.279: 0.414: 0.641: 1.058: 1.841: 2.822: 1.732: 1.006: 0.613:
0.396: 0.270:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 23.959 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=225)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.289: 0.438: 0.705: 1.235: 3.317:23.959: 2.822: 1.164: 0.670:
0.420: 0.279:
Cс : 0.058: 0.088: 0.141: 0.247: 0.663: 4.792: 0.564: 0.233: 0.134:
0.084: 0.056:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
: 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.289: 0.438: 0.705: 1.235: 3.317:23.959: 2.822: 1.164: 0.670:
0.420: 0.279:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 7 Cmax= 3.317 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=357)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:

Qс : 0.281: 0.417: 0.653: 1.088: 1.974: 3.317: 1.841: 1.032: 0.622:
 0.401: 0.271:
 Сс : 0.056: 0.083: 0.131: 0.218: 0.395: 0.663: 0.368: 0.206: 0.124:
 0.080: 0.054:
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
 : 281 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.05 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.281: 0.417: 0.653: 1.088: 1.973: 3.317: 1.841: 1.032: 0.622:
 0.401: 0.271:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 50 : Y-строка 8 Сmax= 1.235 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.254: 0.363: 0.527: 0.781: 1.088: 1.235: 1.058: 0.749: 0.507:
 0.350: 0.247:
 Сс : 0.051: 0.073: 0.105: 0.156: 0.218: 0.247: 0.212: 0.150: 0.101:
 0.070: 0.049:
 Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 : 296
 : 291 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.254: 0.363: 0.527: 0.781: 1.088: 1.235: 1.058: 0.749: 0.507:
 0.350: 0.247:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -50 : Y-строка 9 Сmax= 0.705 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.220: 0.292: 0.399: 0.527: 0.653: 0.705: 0.641: 0.515: 0.388:
 0.284: 0.214:
 Сс : 0.044: 0.058: 0.080: 0.105: 0.131: 0.141: 0.128: 0.103: 0.078:
 0.057: 0.043:
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306
 : 300 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :

Ви : 0.220: 0.292: 0.399: 0.527: 0.653: 0.705: 0.641: 0.515: 0.388:
 0.284: 0.214:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= -150 : Y-строка 10 Cmax= 0.438 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.183: 0.233: 0.292: 0.363: 0.417: 0.438: 0.414: 0.356: 0.286:
 0.227: 0.180:
 Cс : 0.037: 0.047: 0.058: 0.073: 0.083: 0.088: 0.083: 0.071: 0.057:
 0.045: 0.036:
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 333 : 322 : 314
 : 308 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.183: 0.233: 0.292: 0.363: 0.417: 0.438: 0.414: 0.356: 0.286:
 0.227: 0.180:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.289 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.152: 0.183: 0.220: 0.254: 0.281: 0.289: 0.279: 0.251: 0.216:
 0.180: 0.149:
 Cс : 0.030: 0.037: 0.044: 0.051: 0.056: 0.058: 0.056: 0.050: 0.043:
 0.036: 0.030:
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 338 : 328 : 321
 : 314 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.152: 0.183: 0.220: 0.254: 0.281: 0.289: 0.279: 0.251: 0.216:
 0.180: 0.149:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Коэф. влияния						
---- <ОБ-П>-<Ис>		---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
b=C/М ---						
1 000901 6002	П1	0.1350	23.958929	100.0	100.0	
177.4735413						
	Остальные источники не влияют на данную точку.					

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Координаты центра	: X= 250 м; Y= 250
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.149	0.180	0.214	0.247	0.271	0.279	0.270	0.244	0.210	0.176	0.147
2	0.180	0.227	0.284	0.350	0.401	0.420	0.396	0.344	0.278	0.222	0.176
3	0.216	0.286	0.388	0.507	0.622	0.670	0.613	0.496	0.377	0.278	0.210
4	0.251	0.356	0.515	0.749	1.032	1.164	1.006	0.724	0.496	0.344	0.244
5	0.279	0.414	0.641	1.058	1.841	2.822	1.732	1.006	0.613	0.396	0.270

6-С	0.289	0.438	0.705	1.235	3.317	23.959	2.822	1.164	0.670	0.420	0.279	С-
6												
7-	0.281	0.417	0.653	1.088	1.974	3.317	1.841	1.032	0.622	0.401	0.271	-
7												
8-	0.254	0.363	0.527	0.781	1.088	1.235	1.058	0.749	0.507	0.350	0.247	-
8												
9-	0.220	0.292	0.399	0.527	0.653	0.705	0.641	0.515	0.388	0.284	0.214	-
9												
10-	0.183	0.233	0.292	0.363	0.417	0.438	0.414	0.356	0.286	0.227	0.180	-
10												
11-	0.152	0.183	0.220	0.254	0.281	0.289	0.279	0.251	0.216	0.180	0.149	-
11												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 23.9589291$ долей ПДК_{мр}
 $= 4.7917859$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 250.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 250.0$ м
 При опасном направлении ветра : 225 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
 прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 75
 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
 7.0 (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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| у=   | 245: | 246: | 261: | 292: | 323: | 352: | 379: | 405: | 428: |
| 438: | 458: | 475: | 482: | 488: | 493: |      |      |      |      |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -6:      -6:      -5:      -1:      7:      18:      33:      52:      73:
83:    108:    134:    149:    162:    178:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.894: 0.894: 0.895: 0.897: 0.897: 0.894: 0.894: 0.894: 0.893:
0.889: 0.882: 0.872: 0.871: 0.866: 0.865:
Сс : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.178: 0.176: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173:
Фоп:   90 :   90 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  130 :  137 :  140
:  147 :  154 :  158 :  161 :  165 :
Уоп:  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
:  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.894: 0.894: 0.895: 0.897: 0.897: 0.894: 0.894: 0.894: 0.893:
0.889: 0.882: 0.872: 0.871: 0.866: 0.865:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      498:    501:    504:    505:    506:    506:    505:    501:    493:
482:    467:    448:    427:    402:    376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      192:    209:    223:    240:    255:    256:    271:    302:    333:
362:    389:    415:    438:    458:    475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.857: 0.858: 0.851: 0.850: 0.845: 0.843: 0.844: 0.838: 0.833:
0.830: 0.829: 0.829: 0.825: 0.827: 0.828:
Сс : 0.171: 0.172: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.167:
0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.166:
Фоп:  168 :  172 :  175 :  179 :  182 :  182 :  186 :  193 :  200 :  206
:  213 :  220 :  227 :  234 :  240 :
Уоп:  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
:  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.857: 0.858: 0.851: 0.850: 0.845: 0.843: 0.844: 0.838: 0.833:
0.830: 0.829: 0.829: 0.825: 0.827: 0.828:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      361:    348:    332:    318:    301:    287:    270:    256:    255:
239:    208:    177:    148:    121:    95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      482:    488:    493:    498:    501:    504:    505:    506:    506:
505:    501:    493:    482:    467:    448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.833: 0.833: 0.836: 0.835: 0.840: 0.839: 0.842: 0.843: 0.845:
0.849: 0.856: 0.863: 0.868: 0.878: 0.885:

```

Сс : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169:  
 0.170: 0.171: 0.173: 0.174: 0.176: 0.177:  
 Фоп: 244 : 247 : 251 : 254 : 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271  
 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.833: 0.832: 0.836: 0.835: 0.840: 0.839: 0.842: 0.843: 0.845:  
 0.849: 0.856: 0.863: 0.868: 0.878: 0.884:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

|                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| y=                              | 72:  | 62:  | 42:  | 25:  | 18:  | 12:  | 7:   | 2:   | -1:  | - |
| 4:                              | -5:  | -6:  | -6:  | -5:  | -1:  |      |      |      |      |   |
| -----                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| x=                              | 427: | 417: | 392: | 366: | 351: | 338: | 322: | 308: | 291: |   |
| 277:                            | 260: | 246: | 245: | 229: | 198: |      |      |      |      |   |
| -----                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

Qс : 0.891: 0.893: 0.896: 0.893: 0.897: 0.894: 0.899: 0.891: 0.896:  
 0.893: 0.895: 0.894: 0.894: 0.895: 0.897:  
 Сс : 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.178: 0.179:  
 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
 Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353  
 : 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.891: 0.893: 0.896: 0.893: 0.897: 0.894: 0.899: 0.891: 0.896:  
 0.893: 0.895: 0.894: 0.894: 0.895: 0.897:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

|                                 |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| y=                              | 7:   | 18:  | 33:  | 52:  | 73:  | 98: | 124: | 139: | 152: |
| 168:                            | 182: | 199: | 213: | 230: | 245: |     |      |      |      |
| -----                           |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
| x=                              | 167: | 138: | 111: | 85:  | 62:  | 42: | 25:  | 18:  | 12:  |
| 7:                              | 2:   | -1:  | -4:  | -5:  | -6:  |     |      |      |      |
| -----                           |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |     |      |      |      |

Qс : 0.897: 0.894: 0.894: 0.894: 0.893: 0.896: 0.893: 0.897: 0.894:  
 0.899: 0.891: 0.896: 0.893: 0.895: 0.894:  
 Сс : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
 0.180: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
 Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72  
 : 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :

Ви : 0.897: 0.894: 0.894: 0.894: 0.893: 0.896: 0.893: 0.897: 0.894:  
0.899: 0.891: 0.896: 0.893: 0.895: 0.894:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8985748 доли ПДКмр |  
| 0.1797150 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф.влияния						
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мг) -- -С[доли ПДК] ----- ----- ----						
b=C/M ---						
1	000901 6002	П1	0.1350	0.898526	100.0	100.0
6.6557512						
				В сумме =	0.898526	100.0
				Суммарный вклад остальных =	0.000048	0.0
~~~~~						
~~~~~						

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~									
~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~									
000901 6002	П1	2.0				20.0	245	245	
1	1	0	1.0	1.000	0	0.1755000			
000901 6003	П1	2.0				20.0	255	255	
1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000013			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
_____Источники_____				_____Их расчетные параметры_____			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000901 6002	0.175500	П1	15.670626	0.50	11.4	
2	000901 6003	0.00000130	П1	0.000116	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.175501 г/с							
Сумма См по всем источникам = 15.670742 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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 7.0(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 :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина (по X)= 1000, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.


~~~~~  
~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Cmax= 0.435 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.140: 0.186: 0.252: 0.330: 0.404: 0.435: 0.399: 0.322: 0.245:
0.181: 0.137:
Cс : 0.056: 0.074: 0.101: 0.132: 0.162: 0.174: 0.159: 0.129: 0.098:
0.072: 0.055:
Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233
: 239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.140: 0.186: 0.252: 0.330: 0.404: 0.435: 0.399: 0.322: 0.245:
0.181: 0.137:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.757 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.163: 0.231: 0.334: 0.487: 0.671: 0.757: 0.654: 0.471: 0.322:
0.224: 0.159:
Cс : 0.065: 0.092: 0.134: 0.195: 0.268: 0.303: 0.262: 0.188: 0.129:
0.090: 0.063:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243
: 248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.163: 0.231: 0.334: 0.487: 0.671: 0.757: 0.654: 0.471: 0.322:
0.224: 0.159:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 1.834 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:

Qс : 0.181: 0.269: 0.417: 0.688: 1.197: 1.834: 1.126: 0.654: 0.399:
 0.257: 0.175:
 Сс : 0.073: 0.108: 0.167: 0.275: 0.479: 0.734: 0.450: 0.262: 0.159:
 0.103: 0.070:
 Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
 : 258 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.05 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.181: 0.269: 0.417: 0.688: 1.197: 1.834: 1.126: 0.654: 0.399:
 0.257: 0.175:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 15.573 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=225)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.188: 0.285: 0.458: 0.803: 2.156:15.573: 1.834: 0.757: 0.435:
 0.273: 0.182:
 Сс : 0.075: 0.114: 0.183: 0.321: 0.863: 6.229: 0.734: 0.303: 0.174:
 0.109: 0.073:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
 : 269 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.188: 0.285: 0.458: 0.803: 2.156:15.573: 1.834: 0.757: 0.435:
 0.273: 0.182:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 7 Cmax= 2.156 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=357)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.183: 0.271: 0.425: 0.707: 1.283: 2.156: 1.197: 0.671: 0.404:
 0.261: 0.176:
 Сс : 0.073: 0.108: 0.170: 0.283: 0.513: 0.863: 0.479: 0.268: 0.162:
 0.104: 0.070:
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
 : 281 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.05 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :

Ви : 0.183: 0.271: 0.425: 0.707: 1.283: 2.156: 1.197: 0.671: 0.404:
 0.261: 0.176:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 50 : Y-строка 8 Cmax= 0.803 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.165: 0.236: 0.342: 0.507: 0.707: 0.803: 0.688: 0.487: 0.330:
 0.228: 0.161:
 Cс : 0.066: 0.094: 0.137: 0.203: 0.283: 0.321: 0.275: 0.195: 0.132:
 0.091: 0.064:
 Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 : 296
 : 291 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.165: 0.236: 0.342: 0.507: 0.707: 0.803: 0.688: 0.487: 0.330:
 0.228: 0.161:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= -50 : Y-строка 9 Cmax= 0.458 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.143: 0.190: 0.260: 0.342: 0.425: 0.458: 0.417: 0.334: 0.252:
 0.185: 0.139:
 Cс : 0.057: 0.076: 0.104: 0.137: 0.170: 0.183: 0.167: 0.134: 0.101:
 0.074: 0.056:
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306
 : 300 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.143: 0.190: 0.260: 0.342: 0.425: 0.458: 0.417: 0.334: 0.252:
 0.185: 0.139:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= -150 : Y-строка 10 Cmax= 0.285 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:

```

x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.119: 0.151: 0.190: 0.236: 0.271: 0.285: 0.269: 0.231: 0.186:
0.148: 0.117:
Сс : 0.048: 0.061: 0.076: 0.094: 0.108: 0.114: 0.108: 0.092: 0.074:
0.059: 0.047:
Фоп:  51 :   45 :   37 :   26 :   14 :  359 :  345 :  333 :  322 :  314
:   308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:       :
:       :
Ви : 0.119: 0.151: 0.190: 0.236: 0.271: 0.285: 0.269: 0.231: 0.186:
0.148: 0.117:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -250 : Y-строка 11 Сmax= 0.188 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.099: 0.119: 0.143: 0.165: 0.183: 0.188: 0.181: 0.163: 0.140:
0.117: 0.097:
Сс : 0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.073: 0.075: 0.073: 0.065: 0.056:
0.047: 0.039:
Фоп:  45 :   39 :   31 :   22 :   11 :  359 :  348 :  338 :  328 :  321
:   314 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:       :
:       :
Ви : 0.099: 0.119: 0.143: 0.165: 0.183: 0.188: 0.181: 0.163: 0.140:
0.117: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 15.5733032 доли ПДКмр
	6.2293214 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф.влияния						

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мq) --|-С[доли ПДК]|-----|-----|----
b=C/М ---|
| 1 |000901 6002| П1|      0.1755|  15.573303 | 100.0 | 100.0 |
88.7367706 |
|
|      Остальные источники не влияют на данную точку.
|
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X=      250 м; Y=      250 |
| Длина и ширина   : L=    1000 м; B=    1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=      100 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 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.097 0.117 0.139 0.161 0.176 0.182 0.175 0.159 0.137 0.115 0.095 |-
1
|
2-| 0.117 0.148 0.185 0.228 0.261 0.273 0.257 0.224 0.181 0.145 0.115 |-
2
|
3-| 0.140 0.186 0.252 0.330 0.404 0.435 0.399 0.322 0.245 0.181 0.137 |-
3
|
4-| 0.163 0.231 0.334 0.487 0.671 0.757 0.654 0.471 0.322 0.224 0.159 |-
4
|
5-| 0.181 0.269 0.417 0.688 1.197 1.834 1.126 0.654 0.399 0.257 0.175 |-
5
|
6-С 0.188 0.285 0.458 0.803 2.15615.573 1.834 0.757 0.435 0.273 0.182 С-
6
|
7-| 0.183 0.271 0.425 0.707 1.283 2.156 1.197 0.671 0.404 0.261 0.176 |-
7
|
8-| 0.165 0.236 0.342 0.507 0.707 0.803 0.688 0.487 0.330 0.228 0.161 |-
8
|
9-| 0.143 0.190 0.260 0.342 0.425 0.458 0.417 0.334 0.252 0.185 0.139 |-
9
|

```


В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 15.5733032 долей ПДКмр
= 6.2293214 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

```

y=      245:      246:      261:      292:      323:      352:      379:      405:      428:
438:      458:      475:      482:      488:      493:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -6:      -6:      -5:      -1:      7:      18:      33:      52:      73:
83:      108:      134:      149:      162:      178:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.581: 0.581: 0.582: 0.583: 0.583: 0.581: 0.581: 0.581: 0.580:
0.578: 0.573: 0.567: 0.566: 0.563: 0.562:
Cc : 0.233: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.232:
0.231: 0.229: 0.227: 0.226: 0.225: 0.225:
Фоп:   90 :   90 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  130 :  137 :  140
:  147 :  154 :  158 :  161 :  165 :

```

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.581: 0.581: 0.582: 0.583: 0.583: 0.581: 0.581: 0.581: 0.580:
 0.578: 0.573: 0.567: 0.566: 0.563: 0.562:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	498:	501:	504:	505:	506:	506:	505:	501:	493:
482:	467:	448:	427:	402:	376:				
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:									
x=	192:	209:	223:	240:	255:	256:	271:	302:	333:
362:	389:	415:	438:	458:	475:				
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:									

Qc : 0.557: 0.557: 0.553: 0.553: 0.549: 0.548: 0.548: 0.544: 0.542:
 0.539: 0.539: 0.539: 0.536: 0.538: 0.538:
 Cc : 0.223: 0.223: 0.221: 0.221: 0.220: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217:
 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
 Фоп: 168 : 172 : 175 : 179 : 182 : 182 : 186 : 193 : 200 : 206
 : 213 : 220 : 227 : 234 : 240 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.557: 0.557: 0.553: 0.553: 0.549: 0.548: 0.548: 0.544: 0.542:
 0.539: 0.539: 0.539: 0.536: 0.538: 0.538:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	361:	348:	332:	318:	301:	287:	270:	256:	255:
239:	208:	177:	148:	121:	95:				
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:									
x=	482:	488:	493:	498:	501:	504:	505:	506:	506:
505:	501:	493:	482:	467:	448:				
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:									

Qc : 0.541: 0.541: 0.544: 0.543: 0.546: 0.545: 0.547: 0.548: 0.549:
 0.552: 0.557: 0.561: 0.564: 0.570: 0.575:
 Cc : 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.220:
 0.221: 0.223: 0.224: 0.226: 0.228: 0.230:
 Фоп: 244 : 247 : 251 : 254 : 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271
 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.541: 0.541: 0.544: 0.543: 0.546: 0.545: 0.547: 0.548: 0.549:
 0.552: 0.557: 0.561: 0.564: 0.570: 0.575:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

~~~~~
~~~~~

y=      72:      62:      42:      25:      18:      12:      7:      2:      -1:      -
4:      -5:      -6:      -6:      -5:      -1:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      427:      417:      392:      366:      351:      338:      322:      308:      291:
277:      260:      246:      245:      229:      198:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.579: 0.580: 0.582: 0.581: 0.583: 0.581: 0.584: 0.579: 0.582:
0.580: 0.581: 0.581: 0.581: 0.582: 0.583:
Сс : 0.232: 0.232: 0.233: 0.232: 0.233: 0.232: 0.234: 0.232: 0.233:
0.232: 0.233: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233:
Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353
: 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : :
: : : : : : : : :
Ви : 0.579: 0.580: 0.582: 0.581: 0.583: 0.581: 0.584: 0.579: 0.582:
0.580: 0.581: 0.581: 0.581: 0.582: 0.583:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      7:      18:      33:      52:      73:      98:      124:      139:      152:
168:      182:      199:      213:      230:      245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      167:      138:      111:      85:      62:      42:      25:      18:      12:
7:      2:      -1:      -4:      -5:      -6:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.583: 0.581: 0.581: 0.581: 0.580: 0.582: 0.581: 0.583: 0.581:
0.584: 0.579: 0.582: 0.580: 0.581: 0.581:
Сс : 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.232: 0.233: 0.232: 0.233: 0.232:
0.234: 0.232: 0.233: 0.232: 0.233: 0.233:
Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72
: 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : :
: : : : : : : : :
Ви : 0.583: 0.581: 0.581: 0.581: 0.580: 0.582: 0.581: 0.583: 0.581:
0.584: 0.579: 0.582: 0.580: 0.581: 0.581:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5840461 доли ПДКмр
	0.2336185 мг/м3

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|
| Козф. влияния |             |     |                             |               |          |        |
| ----          | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| b=C/M         | ---         |     |                             |               |          |        |
| 1             | 000901 6002 | П1  | 0.1755                      | 0.584042      | 100.0    | 100.0  |
| 3.3278756     |             |     |                             |               |          |        |
|               |             |     | В сумме =                   | 0.584042      | 100.0    |        |
|               |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000004      | 0.0      |        |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился  
02.07.2024 09:52  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo | V1        | T     | X1  | Y1  | X2 |
|----------------|-----|-------|-------|----|-----------|-------|-----|-----|----|
| Y2             | Alf | F     | КР    | Ди | Выброс    |       |     |     |    |
| <Об~П>~<Ис>    | ~   | ~     | ~     | ~  | ~         | градС | ~   | ~   | ~  |
| ~              | ~   | ~     | ~     | ~  | ~         | ~     | ~   | ~   | ~  |
| 000901 6002 П1 |     | 2.0   |       |    |           | 20.0  | 245 | 245 |    |
| 1              | 1   | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0225000 |       |     |     |    |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился  
02.07.2024 09:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |              |                        |          |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|------------------------|----------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |              |                        |          |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |              | Их расчетные параметры |          |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См           | Um                     | Хм       |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] | --- [м/с]              | ---- [м] |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000901 6002 | 0.022500 | П1   | 16.072435    | 0.50                   | 5.7      |  |  |  |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.022500 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =             | 16.072435 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

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

7.0(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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 250.0;  
 напр.ветра=181)

-----

:

```

x=      -250 :   -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025:
0.021: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]



```

~~~~~
~~~~~
y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.754 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.033: 0.050: 0.089: 0.239: 0.500: 0.754: 0.465: 0.224: 0.083:
0.047: 0.032:
Cс : 0.005: 0.007: 0.013: 0.036: 0.075: 0.113: 0.070: 0.034: 0.013:
0.007: 0.005:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 15.096 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=225)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.034: 0.053: 0.104: 0.298: 0.851:15.096: 0.754: 0.274: 0.096:
0.050: 0.033:
Cс : 0.005: 0.008: 0.016: 0.045: 0.128: 2.264: 0.113: 0.041: 0.014:
0.008: 0.005:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
: 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.70 : 0.54 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 7 Cmax= 0.851 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=357)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.033: 0.050: 0.092: 0.249: 0.541: 0.851: 0.500: 0.231: 0.085:
0.048: 0.032:
Cс : 0.005: 0.008: 0.014: 0.037: 0.081: 0.128: 0.075: 0.035: 0.013:
0.007: 0.005:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
: 281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 8 Смах= 0.298 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.030: 0.043: 0.067: 0.126: 0.249: 0.298: 0.239: 0.116: 0.064:  
0.041: 0.029:  
Сс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.037: 0.045: 0.036: 0.017: 0.010:  
0.006: 0.004:  
Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 : 296  
: 291 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 9 Смах= 0.104 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.026: 0.034: 0.048: 0.067: 0.092: 0.104: 0.089: 0.065: 0.046:  
0.033: 0.025:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:  
0.005: 0.004:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306  
: 300 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 10 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.050: 0.053: 0.050: 0.042: 0.034:  
0.027: 0.021:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 333 : 322 : 314  
: 308 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.029: 0.025:
0.021: 0.018:
Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.0964537 доли ПДКмр |  
| 2.2644681 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф. влияния						
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М- (Мq) -- -С[доли ПДК] ----- ----- -----						
b=C/M ----						
1	000901 6002	П1	0.0225	15.096454	100.0	100.0
670.9534912						
				В сумме =	15.096454	100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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  
7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   |
|-----|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.033  | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | -  |
| 1   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 2-  | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.048 | 0.050  | 0.047 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | -  |
| 2   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 3-  | 0.025 | 0.034 | 0.046 | 0.064 | 0.085 | 0.096  | 0.083 | 0.062 | 0.044 | 0.033 | 0.025 | -  |
| 3   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 4-  | 0.029 | 0.042 | 0.065 | 0.116 | 0.231 | 0.274  | 0.224 | 0.109 | 0.062 | 0.040 | 0.029 | -  |
| 4   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 5-  | 0.033 | 0.050 | 0.089 | 0.239 | 0.500 | 0.754  | 0.465 | 0.224 | 0.083 | 0.047 | 0.032 | -  |
| 5   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 6-С | 0.034 | 0.053 | 0.104 | 0.298 | 0.851 | 15.096 | 0.754 | 0.274 | 0.096 | 0.050 | 0.033 | С- |
| 6   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 0.033 | 0.050 | 0.092 | 0.249 | 0.541 | 0.851  | 0.500 | 0.231 | 0.085 | 0.048 | 0.032 | -  |
| 7   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 0.030 | 0.043 | 0.067 | 0.126 | 0.249 | 0.298  | 0.239 | 0.116 | 0.064 | 0.041 | 0.029 | -  |
| 8   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 0.026 | 0.034 | 0.048 | 0.067 | 0.092 | 0.104  | 0.089 | 0.065 | 0.046 | 0.033 | 0.025 | -  |
| 9   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 10- | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.043 | 0.050 | 0.053  | 0.050 | 0.042 | 0.034 | 0.027 | 0.021 | -  |
| 10  |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
| 11- | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034  | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | -  |
| 11  |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 15.0964537 долей ПДКмр  
= 2.2644681 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
( Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м  
При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

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 7.0 (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=      245:      246:      261:      292:      323:      352:      379:      405:      428:
438:      458:      475:      482:      488:      493:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -6:      -6:      -5:      -1:      7:      18:      33:      52:      73:
83:      108:      134:      149:      162:      178:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.169: 0.168:
0.166: 0.163: 0.159: 0.158: 0.156: 0.156:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Фоп:   90 :   90 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  130 :  137 :  140
:  147 :  154 :  158 :  161 :  165 :
Uоп:  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
:  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      498:      501:      504:      505:      506:      506:      505:      501:      493:
482:      467:      448:      427:      402:      376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      192:      209:      223:      240:      255:      256:      271:      302:      333:
362:      389:      415:      438:      458:      475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.153: 0.153: 0.150: 0.150: 0.148: 0.147: 0.147: 0.145: 0.144:
0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142:
Cс : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 168 : 172 : 175 : 179 : 182 : 182 : 186 : 193 : 200 : 206
: 213 : 220 : 227 : 234 : 240 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=    | 361: | 348: | 332: | 318: | 301: | 287: | 270: | 256: | 255: |
| 239:  | 208: | 177: | 148: | 121: | 95:  |      |      |      |      |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| :     | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    |
| x=    | 482: | 488: | 493: | 498: | 501: | 504: | 505: | 506: | 506: |
| 505:  | 501: | 493: | 482: | 467: | 448: |      |      |      |      |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| :     | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Qc : 0.143: 0.143: 0.145: 0.144: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148:  
0.150: 0.152: 0.155: 0.157: 0.161: 0.165:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:  
Фоп: 244 : 247 : 251 : 254 : 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271  
: 278 : 285 : 292 : 299 : 306 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

---

|                                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|-------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| y=                                                                | 72:  | 62:  | 42:  | 25:  | 18:  | 12:  | 7:   | 2:   | -1:  | - |
| 4:                                                                | -5:  | -6:  | -6:  | -5:  | -1:  |      |      |      |      |   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| x=                                                                | 427: | 417: | 392: | 366: | 351: | 338: | 322: | 308: | 291: |   |
| 277:                                                              | 260: | 246: | 245: | 229: | 198: |      |      |      |      |   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

Qc : 0.167: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.168: 0.170: 0.168: 0.169:  
0.168: 0.169: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353  
: 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

---

|                                                             |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| y=                                                          | 7:   | 18:  | 33:  | 52:  | 73:  | 98: | 124: | 139: | 152: |
| 168:                                                        | 182: | 199: | 213: | 230: | 245: |     |      |      |      |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                             |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
| x=                                                          | 167: | 138: | 111: | 85:  | 62:  | 42: | 25:  | 18:  | 12:  |
| 7:                                                          | 2:   | -1:  | -4:  | -5:  | -6:  |     |      |      |      |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                             |      |      |      |      |      |     |      |      |      |

Qc : 0.169: 0.168: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.168:  
0.170: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.168:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72  
: 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 7.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1701361 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0255204 мг/м3          |
|                                     | ~~~~~                    |

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с



Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |               |          |       |      |
|-------------------|-------------|-----|------------|---------------|----------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | %    |
| Коеф. влияния     |             |     |            |               |          |       |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- | ---- |
| b=C/M             | ----        |     |            |               |          |       |      |
| 1                 | 000901 6002 | П1  | 0.0225     | 0.170136      | 100.0    | 100.0 |      |
| 7.5616050         |             |     |            |               |          |       |      |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.170136      | 100.0    |       |      |
|                   |             |     |            |               |          |       |      |
| ~~~~~             |             |     |            |               |          |       |      |
| ~~~~~             |             |     |            |               |          |       |      |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился  
02.07.2024 09:52  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T         | X1  | Y1  | X2 |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-----------|-----|-----|----|
| Y2             | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс |           |     |     |    |
| <Об~П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~   | ~     | ~      | градС     | ~   | ~   | ~  |
| ~ ~            | ~   | ~   | ~   | ~     | ~      | ~         | ~   | ~   | ~  |
| 000901 6002 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 20.0      | 245 | 245 |    |
| 1              | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0450000 |     |     |    |
| 000901 6003 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 20.0      | 255 | 255 |    |
| 1              | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0000030 |     |     |    |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился  
02.07.2024 09:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |            |      |  |                        |             |               |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|--|------------------------|-------------|---------------|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |            |      |  |                        |             |               |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |            |      |  |                        |             |               |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |            |      |  |                        |             |               |  |  |
| Источники                                                          |             |            |      |  | Их расчетные параметры |             |               |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М          | Тип  |  | См                     | Um          | Xm            |  |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----      | ---- |  | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |  |
| 1                                                                  | 000901 6002 | 0.045000   | П1   |  | 3.214487               | 0.50        | 11.4          |  |  |
| 2                                                                  | 000901 6003 | 0.00000300 | П1   |  | 0.000214               | 0.50        | 11.4          |  |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.045003 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 3.214702 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0 (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 :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

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

7.0 (Uмр) 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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

y= 750 : Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.028:  
0.024: 0.020:  
Cс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:  
0.012: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 2 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.053: 0.056: 0.053: 0.046: 0.037:  
0.030: 0.024:  
Cс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019:  
0.015: 0.012:  
Фоп: 129 : 136 : 144 : 154 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225  
: 231 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.053: 0.056: 0.053: 0.046: 0.037:  
0.030: 0.024:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.083: 0.089: 0.082: 0.066: 0.050:  
0.037: 0.028:  
Cс : 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.041: 0.045: 0.041: 0.033: 0.025:  
0.019: 0.014:  
Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233  
: 239 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.083: 0.089: 0.082: 0.066: 0.050:  
0.037: 0.028:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.033: 0.047: 0.069: 0.100: 0.138: 0.155: 0.134: 0.097: 0.066:  
0.046: 0.033:  
Cс : 0.017: 0.024: 0.034: 0.050: 0.069: 0.078: 0.067: 0.048: 0.033:  
0.023: 0.016:  
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243  
: 248 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.033: 0.047: 0.069: 0.100: 0.138: 0.155: 0.134: 0.097: 0.066:  
0.046: 0.033:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=183)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.037: 0.055: 0.086: 0.141: 0.245: 0.376: 0.231: 0.134: 0.082:  
0.053: 0.036:  
Cс : 0.019: 0.028: 0.043: 0.071: 0.123: 0.188: 0.115: 0.067: 0.041:  
0.026: 0.018:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255  
: 258 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.05 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.037: 0.055: 0.086: 0.141: 0.245: 0.376: 0.231: 0.134: 0.082:  
0.053: 0.036:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 3.195 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=225)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:



```

:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.034: 0.048: 0.070: 0.104: 0.145: 0.165: 0.141: 0.100: 0.068:
0.047: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -50 : Y-строка 9    Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.029: 0.039: 0.053: 0.070: 0.087: 0.094: 0.086: 0.069: 0.052:
0.038: 0.028:
Cс : 0.015: 0.019: 0.027: 0.035: 0.044: 0.047: 0.043: 0.034: 0.026:
0.019: 0.014:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306
: 300 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.029: 0.039: 0.053: 0.070: 0.087: 0.094: 0.086: 0.069: 0.052:
0.038: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 10    Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.024: 0.031: 0.039: 0.048: 0.056: 0.058: 0.055: 0.047: 0.038:
0.030: 0.024:
Cс : 0.012: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.028: 0.024: 0.019:
0.015: 0.012:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 333 : 322 : 314
: 308 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.024: 0.031: 0.039: 0.048: 0.056: 0.058: 0.055: 0.047: 0.038:
0.030: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -250 : Y-строка 11    Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)



```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029:
0.024: 0.020:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014:
0.012: 0.010:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.1945238 доли ПДКмр |
|                                     | 1.5972619 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф.влияния						
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М- (Мq) -- -С[доли ПДК] ----- ----- -----						
b=C/M ---						
1	000901 6002	П1	0.0450	3.194524	100.0	100.0
70.9894180						
Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 250 м; Y= 250
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 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 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 1-1   | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 |  |
| 2-2   | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.047 | 0.053 | 0.056 | 0.053 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.024 |  |
| 3-3   | 0.029 | 0.038 | 0.052 | 0.068 | 0.083 | 0.089 | 0.082 | 0.066 | 0.050 | 0.037 | 0.028 |  |
| 4-4   | 0.033 | 0.047 | 0.069 | 0.100 | 0.138 | 0.155 | 0.134 | 0.097 | 0.066 | 0.046 | 0.033 |  |
| 5-5   | 0.037 | 0.055 | 0.086 | 0.141 | 0.245 | 0.376 | 0.231 | 0.134 | 0.082 | 0.053 | 0.036 |  |
| 6-6   | 0.039 | 0.058 | 0.094 | 0.165 | 0.442 | 3.195 | 0.376 | 0.155 | 0.089 | 0.056 | 0.037 |  |
| 7-7   | 0.037 | 0.056 | 0.087 | 0.145 | 0.263 | 0.442 | 0.245 | 0.138 | 0.083 | 0.053 | 0.036 |  |
| 8-8   | 0.034 | 0.048 | 0.070 | 0.104 | 0.145 | 0.165 | 0.141 | 0.100 | 0.068 | 0.047 | 0.033 |  |
| 9-9   | 0.029 | 0.039 | 0.053 | 0.070 | 0.087 | 0.094 | 0.086 | 0.069 | 0.052 | 0.038 | 0.028 |  |
| 10-10 | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.056 | 0.058 | 0.055 | 0.047 | 0.038 | 0.030 | 0.024 |  |
| 11-11 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.020 |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 75  
Фоновая концентрация не задана



Ви : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:  
0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

|                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                          | 361:   | 348:   | 332:   | 318:   | 301:   | 287:   | 270:   | 256:   | 255:   |
| 239:                                                        | 208:   | 177:   | 148:   | 121:   | 95:    |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                          | 482:   | 488:   | 493:   | 498:   | 501:   | 504:   | 505:   | 506:   | 506:   |
| 505:                                                        | 501:   | 493:   | 482:   | 467:   | 448:   |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                        | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.113: |
|                                                             | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.118: |        |        |        |
| Сс :                                                        | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
|                                                             | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: |        |        |        |
| Фоп:                                                        | 244 :  | 247 :  | 251 :  | 254 :  | 258 :  | 261 :  | 265 :  | 268 :  | 268 :  |
|                                                             | 278 :  | 285 :  | 292 :  | 299 :  | 306 :  |        |        |        | 271    |
| Уоп:                                                        | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|                                                             | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |        |        |        |        |
|                                                             | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                                                             | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                        | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.113: |
|                                                             | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.118: |        |        |        |
| Ки :                                                        | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
|                                                             | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| y=                                                          | 72:    | 62:    | 42:    | 25:    | 18:    | 12:    | 7:     | 2:     | -1:    | -    |
| 4:                                                          | -5:    | -6:    | -6:    | -5:    | -1:    |        |        |        |        |      |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| x=                                                          | 427:   | 417:   | 392:   | 366:   | 351:   | 338:   | 322:   | 308:   | 291:   |      |
| 277:                                                        | 260:   | 246:   | 245:   | 229:   | 198:   |        |        |        |        |      |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Qс :                                                        | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.119: |      |
|                                                             | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: |        |        |        |      |
| Сс :                                                        | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.060: |      |
|                                                             | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |        |        |        |      |
| Фоп:                                                        | 314 :  | 317 :  | 324 :  | 331 :  | 335 :  | 338 :  | 342 :  | 345 :  | 349 :  | 353  |
|                                                             | 357 :  | 0 :    | 0 :    | 4 :    | 11 :   |        |        |        |        |      |
| Уоп:                                                        | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 |
|                                                             | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |        |        |        |        |      |
|                                                             | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    |
|                                                             | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    |
| Ви :                                                        | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.119: |      |
|                                                             | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: |        |        |        |      |
| Ки :                                                        | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 |
|                                                             | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |      |
| ~~~~~                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| ~~~~~                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |

---

```

y=      7:      18:      33:      52:      73:      98:      124:      139:      152:
168:    182:    199:    213:    230:    245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      167:    138:    111:      85:      62:      42:      25:      18:      12:
7:        2:      -1:      -4:      -5:      -6:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119:
0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Сс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп:  18 :   25 :   32 :   40 :   47 :   54 :   61 :   65 :   68 :   72
:   75 :   79 :   83 :   87 :   90 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119:
0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1198108 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0599054 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф. влияния						
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (М _q)--	-С [доли ПДК]	-----	----- ----
b=C/М	---					
1	000901 6002	П1	0.0450	0.119804	100.0	100.0
2.6623003						
			В сумме =	0.119804	100.0	
	Суммарный вклад остальных		=	0.000007	0.0	

~~~~~  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{м.р} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~									
~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~									
000901	6004	П1	2.0			20.0	250	250	
1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000020			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000901 6004	0.00000200	П1	0.008929	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.00000200 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.008929 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
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 7.0 (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 :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~									
~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~									
000901	6002	П1	2.0			20.0	245	245	
1	1	0	1.0	1.000	0	0.1125000			
000901	6003	П1	2.0			20.0	255	255	
1	1	0	1.0	1.000	0	0.0009720			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000901 6002	0.112500	П1	0.803622	0.50	11.4
2	000901 6003	0.000972	П1	0.006943	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.113472 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.810565 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 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 7.0(Umр) 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 :003 Жамбылская область.
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250
 размеры: длина (по X)= 1000, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 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 7.0 (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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005:
Сс : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.046: 0.047: 0.045: 0.041: 0.035:
0.030: 0.025:
~~~~~  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 2 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009:
0.007: 0.006:
Сс : 0.030: 0.038: 0.048: 0.059: 0.067: 0.071: 0.067: 0.058: 0.047:
0.037: 0.030:
~~~~~  
~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013:
0.009: 0.007:
Сс : 0.036: 0.048: 0.065: 0.085: 0.105: 0.113: 0.103: 0.083: 0.063:
0.047: 0.035:
~~~~~  
~~~~~

y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.035: 0.039: 0.034: 0.024: 0.017:
0.012: 0.008:
Cс : 0.042: 0.060: 0.086: 0.126: 0.173: 0.196: 0.169: 0.122: 0.083:
0.058: 0.041:
~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.009: 0.014: 0.022: 0.036: 0.062: 0.095: 0.058: 0.034: 0.021:
0.013: 0.009:
Cс : 0.047: 0.070: 0.108: 0.178: 0.309: 0.474: 0.291: 0.169: 0.103:
0.067: 0.045:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.02 : 1.48 : 4.44 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.061: 0.094: 0.058: 0.034: 0.020:
0.013: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : :
: :
Ки : : : : : : 6003 : 6003 : : :
: :
~~~~~  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 0.799 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=225)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.010: 0.015: 0.024: 0.041: 0.111: 0.799: 0.095: 0.039: 0.023:
0.014: 0.009:
Cс : 0.049: 0.074: 0.118: 0.207: 0.556: 3.993: 0.474: 0.196: 0.113:
0.071: 0.047:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
: 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.48 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.041: 0.111: 0.799: 0.094: 0.039: 0.022:
0.014: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :
:      :
Ки :      :      :      :      : 6003 :      : 6003 :      :      :
:      :
~~~~~
~~~~~

```

y= 150 : Y-строка 7 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=357)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.009: 0.014: 0.022: 0.037: 0.066: 0.111: 0.062: 0.035: 0.021:
0.013: 0.009:
Сс : 0.047: 0.070: 0.110: 0.183: 0.331: 0.556: 0.309: 0.173: 0.105:
0.067: 0.046:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
: 281 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.02 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.009: 0.014: 0.022: 0.036: 0.066: 0.111: 0.061: 0.034: 0.021:
0.013: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :      :      :
:      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6003 :      :      :      :
:      :
~~~~~
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 8 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.037: 0.041: 0.036: 0.025: 0.017:
0.012: 0.008:
Сс : 0.043: 0.061: 0.088: 0.131: 0.183: 0.207: 0.178: 0.126: 0.085:
0.059: 0.042:
~~~~~
~~~~~

```

y= -50 : Y-строка 9 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:

```

```

x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013:
0.010: 0.007:
Cc : 0.037: 0.049: 0.067: 0.088: 0.110: 0.118: 0.108: 0.086: 0.065:
0.048: 0.036:
~~~~~
~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.006:
Cc : 0.031: 0.039: 0.049: 0.061: 0.070: 0.074: 0.070: 0.060: 0.048:
0.038: 0.030:
~~~~~
~~~~~

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005:
Cc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.047: 0.049: 0.047: 0.042: 0.036:
0.030: 0.025:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7986308 доли ПДКмр
	3.9931542 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Козф. влияния						
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	----- ----
b=C/M	---					
1	000901 6002	П1	0.1125	0.798631	100.0	100.0
7.0989408						

y= 498: 501: 504: 505: 506: 506: 505: 501: 493:
482: 467: 448: 427: 402: 376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 192: 209: 223: 240: 255: 256: 271: 302: 333:
362: 389: 415: 438: 458: 475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140:
0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
~~~~~  
~~~~~

y= 361: 348: 332: 318: 301: 287: 270: 256: 255:
239: 208: 177: 148: 121: 95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 482: 488: 493: 498: 501: 504: 505: 506: 506:
505: 501: 493: 482: 467: 448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Cc : 0.140: 0.140: 0.141: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142:
0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148:
~~~~~  
~~~~~

y= 72: 62: 42: 25: 18: 12: 7: 2: -1: -
4: -5: -6: -6: -5: -1:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 427: 417: 392: 366: 351: 338: 322: 308: 291:
277: 260: 246: 245: 229: 198:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.150: 0.151: 0.150: 0.150:
0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151:
~~~~~  
~~~~~

y= 7: 18: 33: 52: 73: 98: 124: 139: 152:
168: 182: 199: 213: 230: 245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 167: 138: 111: 85: 62: 42: 25: 18: 12:
7: 2: -1: -4: -5: -6:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.150: 0.151: 0.150:
0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0301858 доли ПДКмр |
| 0.1509288 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                 | Код    | Тип                         | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------|--------|-----------------------------|------------|---------------|----------|--------|
| Кэф. влияния         |        |                             |            |               |          |        |
| <Об-П>-<Ис>          | ---    | ---                         | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| b=C/M                | ---    |                             |            |               |          |        |
| 1   000901 6002   П1 | 0.1125 | 0.029951                    | 99.2       | 99.2          |          |        |
| 0.266230017          |        |                             |            |               |          |        |
|                      |        | В сумме =                   | 0.029951   | 99.2          |          |        |
|                      |        |                             |            |               |          |        |
|                      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000235   | 0.8           |          |        |
|                      |        |                             |            |               |          |        |

~~~~~  
~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T         | X1     | Y1     | X2     |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-----------|--------|--------|--------|
| Y2             | Alf | F     | КР    | Ди    | Выброс  |           |        |        |        |
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~  | градС     | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ |
| ~ ~~м~~~       | гр. | ~~~   | ~~~   | ~~    | ~~г/с~~ |           |        |        |        |
| 000901 6002 П1 | 2.0 |       |       |       | 20.0    | 245       | 245    |        |        |
| 1              | 1   | 0     | 1.0   | 1.000 | 0       | 0.0054000 |        |        |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |          |         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|----------|---------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |          |         |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |          |         |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um       | Xm      |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]           | -- [м/с] | --- [м] | --- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000901 6002 | 0.005400 | П1   | 6.428975               | 0.50     | 11.4    |     |
| Суммарный Мq = 0.005400 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |          |         |     |
| Сумма См по всем источникам = 6.428975 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |          |         |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |          |         |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0 (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 :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

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

7.0 (Uмр) 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 ]       |  |

[illegible]



y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.311 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.067: 0.095: 0.137: 0.200: 0.275: 0.311: 0.268: 0.193: 0.132:  
0.092: 0.065:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:  
0.003: 0.002:  
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243  
: 248 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.752 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=183)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.074: 0.110: 0.171: 0.282: 0.491: 0.752: 0.462: 0.268: 0.164:  
0.106: 0.072:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.023: 0.014: 0.008: 0.005:  
0.003: 0.002:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255  
: 258 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.05 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 6.389 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=225)

-----  
:  
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.077: 0.117: 0.188: 0.329: 0.885: 6.389: 0.752: 0.311: 0.179:  
0.112: 0.074:  
Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.027: 0.192: 0.023: 0.009: 0.005:  
0.003: 0.002:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269  
: 269 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 7 Cmax= 0.885 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=357)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.075: 0.111: 0.174: 0.290: 0.526: 0.885: 0.491: 0.275: 0.166:
0.107: 0.072:
Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.027: 0.015: 0.008: 0.005:
0.003: 0.002:
Фоп:  79 :   76 :   72 :   64 :   45 :  357 :  312 :  295 :  287 :  283
:  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.05 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 8 Сmax= 0.329 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.068: 0.097: 0.140: 0.208: 0.290: 0.329: 0.282: 0.200: 0.135:
0.093: 0.066:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003: 0.002:
Фоп:  68 :   64 :   57 :   45 :   26 :  359 :  332 :  314 :  303 :  296
:  291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -50 : Y-строка 9 Сmax= 0.188 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.059: 0.078: 0.107: 0.140: 0.174: 0.188: 0.171: 0.137: 0.103:
0.076: 0.057:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002:
Фоп:  59 :   53 :   45 :   33 :   18 :  359 :  340 :  325 :  314 :  306
:  300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 10 Сmax= 0.117 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.049: 0.062: 0.078: 0.097: 0.111: 0.117: 0.110: 0.095: 0.076:
0.061: 0.048:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 333 : 322 : 314
: 308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.041: 0.049: 0.059: 0.068: 0.075: 0.077: 0.074: 0.067: 0.058:
0.048: 0.040:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 338 : 328 : 321
: 314 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.3890476 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1916714 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф. влияния						
-----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
b=C/M	---					
1	000901 6002	П1	0.005400	6.389048	100.0	100.0
1183.16						
			В сумме =	6.389048	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 250 м; Y= 250
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 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 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-1	0.040	0.048	0.057	0.066	0.072	0.074	0.072	0.065	0.056	0.047	0.039
2-2	0.048	0.061	0.076	0.093	0.107	0.112	0.106	0.092	0.074	0.059	0.047
3-3	0.058	0.076	0.103	0.135	0.166	0.179	0.164	0.132	0.100	0.074	0.056
4-4	0.067	0.095	0.137	0.200	0.275	0.311	0.268	0.193	0.132	0.092	0.065
5-5	0.074	0.110	0.171	0.282	0.491	0.752	0.462	0.268	0.164	0.106	0.072
6-6	0.077	0.117	0.188	0.329	0.885	6.389	0.752	0.311	0.179	0.112	0.074
7-7	0.075	0.111	0.174	0.290	0.526	0.885	0.491	0.275	0.166	0.107	0.072
8-8	0.068	0.097	0.140	0.208	0.290	0.329	0.282	0.200	0.135	0.093	0.066
9-9	0.059	0.078	0.107	0.140	0.174	0.188	0.171	0.137	0.103	0.076	0.057
10-10	0.049	0.062	0.078	0.097	0.111	0.117	0.110	0.095	0.076	0.061	0.048
11-11	0.041	0.049	0.059	0.068	0.075	0.077	0.074	0.067	0.058	0.048	0.040

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =	6.3890476	долей	ПДК _{мр}
	=	0.1916714	мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =	250.0	м	

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

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
7.0 (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=	245:	246:	261:	292:	323:	352:	379:	405:	428:
438:	458:	475:	482:	488:	493:				

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
x=	-6:	-6:	-5:	-1:	7:	18:	33:	52:	73:
83:	108:	134:	149:	162:	178:				

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qс :	0.238:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:
	0.237:	0.235:	0.233:	0.232:	0.231:	0.231:			
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:			
Фоп:	90 :	90 :	94 :	101 :	108 :	115 :	122 :	130 :	137 :
	147 :	154 :	158 :	161 :	165 :				
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :				
~~~~~									
~~~~~									

y=	498:	501:	504:	505:	506:	506:	505:	501:	493:
482:	467:	448:	427:	402:	376:				

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
x=	192:	209:	223:	240:	255:	256:	271:	302:	333:
362:	389:	415:	438:	458:	475:				

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									

Объект : 0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	----
1	000901 6002	0.005400	П1	3.857385	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.005400 г/с							
Сумма См по всем источникам = 3.857385 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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 7.0 (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 :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
 02.07.2024 09:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина (по X)= 1000, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

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 7.0 (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|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=181)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.043: 0.045: 0.043: 0.039: 0.034:
 0.028: 0.023:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 650 : Y-строка 2 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=181)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.064: 0.067: 0.063: 0.055: 0.045:
 0.036: 0.028:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 0.002: 0.001:
 Фоп: 129 : 136 : 144 : 154 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225
 : 231 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=181)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.035: 0.046: 0.062: 0.081: 0.100: 0.107: 0.098: 0.079: 0.060:
 0.045: 0.034:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 0.002: 0.002:
 Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233
 : 239 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

```

~~~~~
~~~~~
y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.040: 0.057: 0.082: 0.120: 0.165: 0.186: 0.161: 0.116: 0.079:
0.055: 0.039:
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003: 0.002:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243
: 248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.451 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.045: 0.066: 0.103: 0.169: 0.295: 0.451: 0.277: 0.161: 0.098:
0.063: 0.043:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.023: 0.014: 0.008: 0.005:
0.003: 0.002:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.05 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 3.833 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=225)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.046: 0.070: 0.113: 0.198: 0.531: 3.833: 0.451: 0.186: 0.107:
0.067: 0.045:
Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.027: 0.192: 0.023: 0.009: 0.005:
0.003: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
: 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 150 : Y-строка 7 Смах= 0.531 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=357)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.045: 0.067: 0.105: 0.174: 0.316: 0.531: 0.295: 0.165: 0.100:
0.064: 0.043:
Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.027: 0.015: 0.008: 0.005:
0.003: 0.002:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
: 281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.05 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 8 Смах= 0.198 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.041: 0.058: 0.084: 0.125: 0.174: 0.198: 0.169: 0.120: 0.081:
0.056: 0.040:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003: 0.002:
Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 : 296
: 291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 9 Смах= 0.113 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.035: 0.047: 0.064: 0.084: 0.105: 0.113: 0.103: 0.082: 0.062:
0.045: 0.034:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306
: 300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 10 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.029: 0.037: 0.047: 0.058: 0.067: 0.070: 0.066: 0.057: 0.046:
0.036: 0.029:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 333 : 322 : 314
: 308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.046: 0.045: 0.040: 0.035:
0.029: 0.024:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.8334284 доли ПДК |
| | 0.1916714 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф. влияния						
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
b=С/М	----					----
1	000901 6002	П1	0.005400	3.833428	100.0	100.0
709.8941040						
			В сумме =	3.833428	100.0	

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |  
 | Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.028 | 0.023 |
| 2-2 | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.056 | 0.064 | 0.067 | 0.063 | 0.055 | 0.045 | 0.036 | 0.028 |
| 3-3 | 0.035 | 0.046 | 0.062 | 0.081 | 0.100 | 0.107 | 0.098 | 0.079 | 0.060 | 0.045 | 0.034 |
| 4-4 | 0.040 | 0.057 | 0.082 | 0.120 | 0.165 | 0.186 | 0.161 | 0.116 | 0.079 | 0.055 | 0.039 |
| 5-5 | 0.045 | 0.066 | 0.103 | 0.169 | 0.295 | 0.451 | 0.277 | 0.161 | 0.098 | 0.063 | 0.043 |
| 6-6 | 0.046 | 0.070 | 0.113 | 0.198 | 0.531 | 3.833 | 0.451 | 0.186 | 0.107 | 0.067 | 0.045 |
| 7-7 | 0.045 | 0.067 | 0.105 | 0.174 | 0.316 | 0.531 | 0.295 | 0.165 | 0.100 | 0.064 | 0.043 |
| 8-8 | 0.041 | 0.058 | 0.084 | 0.125 | 0.174 | 0.198 | 0.169 | 0.120 | 0.081 | 0.056 | 0.040 |
| 9-9 | 0.035 | 0.047 | 0.064 | 0.084 | 0.105 | 0.113 | 0.103 | 0.082 | 0.062 | 0.045 | 0.034 |
| 10-10 | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.058 | 0.067 | 0.070 | 0.066 | 0.057 | 0.046 | 0.036 | 0.029 |
| 11-11 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.041 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | 0.029 | 0.024 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> C_м = 3.8334284 долей ПДК_{мр}
 = 0.1916714 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: X_м = 250.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 250.0 м
 При опасном направлении ветра : 225 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

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
7.0 (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=	245:	246:	261:	292:	323:	352:	379:	405:	428:
438:	458:	475:	482:	488:	493:				
-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
x=	-6:	-6:	-5:	-1:	7:	18:	33:	52:	73:
83:	108:	134:	149:	162:	178:				
-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qс :	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
	0.142:	0.141:	0.140:	0.139:	0.139:	0.138:			
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:			
Фоп:	90 :	90 :	94 :	101 :	108 :	115 :	122 :	130 :	137 :
	147 :	154 :	158 :	161 :	165 :				
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :				
~~~~~									
~~~~~									

y=	498:	501:	504:	505:	506:	506:	505:	501:	493:
482:	467:	448:	427:	402:	376:				
-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
x=	192:	209:	223:	240:	255:	256:	271:	302:	333:
362:	389:	415:	438:	458:	475:				
-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qс :	0.137:	0.137:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.134:	0.133:
	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.132:			

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 168 : 172 : 175 : 179 : 182 : 182 : 186 : 193 : 200 : 206  
 : 213 : 220 : 227 : 234 : 240 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 361: 348: 332: 318: 301: 287: 270: 256: 255:  
 239: 208: 177: 148: 121: 95:  
 -----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 482: 488: 493: 498: 501: 504: 505: 506: 506:  
 505: 501: 493: 482: 467: 448:  
 -----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135:  
 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 244 : 247 : 251 : 254 : 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271  
 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 72: 62: 42: 25: 18: 12: 7: 2: -1: -  
 4: -5: -6: -6: -5: -1:  
 -----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 427: 417: 392: 366: 351: 338: 322: 308: 291:  
 277: 260: 246: 245: 229: 198:  
 -----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.143:  
 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353  
 : 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 7: 18: 33: 52: 73: 98: 124: 139: 152:  
 168: 182: 199: 213: 230: 245:  
 -----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 167: 138: 111: 85: 62: 42: 25: 18: 12:  
 7: 2: -1: -4: -5: -6:  
 -----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:

Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72  
: 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1437642 доли ПДКмр |  
| 0.0071882 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|--|-------------|-----|----------|-----------|----------|--------|
| Кэф.влияния | | | | | | |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мг) -- -С[доли ПДК] ----- ----- ----- | | | | | | |
| b=C/M --- | | | | | | |
| 1 | 000901 6002 | П1 | 0.005400 | 0.143764 | 100.0 | 100.0 |
| 26.6230011 | | | | | | |
| | | | | В сумме = | 0.143764 | 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные C12-C19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 |
|--|-----|-----|-----|-------|--------|-----------|-----|-----|----|
| Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | | | | |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~м~~ ~~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ | | | | | | | | | |
| ~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~ | | | | | | | | | |
| 000901 6002 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 245 | 245 | |
| 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0540000 | | | |
| 000901 6003 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 255 | 255 | |
| 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000970 | | | |
| 000901 6004 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 250 | 250 | |
| 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0008700 | | | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды
предельные C12-C19 (в
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|------|------------------------|----------|----------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] | -- [м/с] | --- [м] | --- |
| 1 | 000901 6002 | 0.054000 | П1 | 1.928692 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000901 6003 | 0.000097 | П1 | 0.003465 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 000901 6004 | 0.000870 | П1 | 0.031073 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.054967 г/с | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 1.963230 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды
предельные C12-C19 (в
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
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 7.0 ($U_{мр}$) 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 :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды
предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250
размеры: длина (по X)= 1000, ширина (по Y)= 1000, шаг
сетки= 100
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
7.0 (Uмр) 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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:
0.014: 0.012:
Сс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:
0.014: 0.012:
~~~~~  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 2 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023:
0.018: 0.014:
Сс : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023:
0.018: 0.014:
~~~~~  
~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.018: 0.023: 0.032: 0.041: 0.051: 0.055: 0.050: 0.040: 0.031:
0.023: 0.017:
Сс : 0.018: 0.023: 0.032: 0.041: 0.051: 0.055: 0.050: 0.040: 0.031:
0.023: 0.017:
Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233
: 239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.017: 0.023: 0.031: 0.041: 0.050: 0.054: 0.049: 0.040: 0.030:
0.022: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
: :
Ки : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
: :
~~~~~
~~~~~

```

y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.020: 0.029: 0.042: 0.061: 0.084: 0.095: 0.082: 0.059: 0.040:
0.028: 0.020:
Сс : 0.020: 0.029: 0.042: 0.061: 0.084: 0.095: 0.082: 0.059: 0.040:
0.028: 0.020:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243
: 248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.020: 0.028: 0.041: 0.060: 0.083: 0.093: 0.080: 0.058: 0.040:
0.028: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: :
Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: :
~~~~~
~~~~~

```

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:

```

Qc : 0.023: 0.034: 0.052: 0.086: 0.150: 0.230: 0.141: 0.082: 0.050:
 0.032: 0.022:
 Cc : 0.023: 0.034: 0.052: 0.086: 0.150: 0.230: 0.141: 0.082: 0.050:
 0.032: 0.022:
 Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
 : 258 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.02 : 1.49 : 4.44 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.022: 0.033: 0.051: 0.085: 0.147: 0.226: 0.139: 0.080: 0.049:
 0.032: 0.022:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 0.001: :
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 1.921 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=225)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qc : 0.024: 0.036: 0.057: 0.101: 0.270: 1.921: 0.230: 0.095: 0.055:
 0.034: 0.023:
 Cc : 0.024: 0.036: 0.057: 0.101: 0.270: 1.921: 0.230: 0.095: 0.055:
 0.034: 0.023:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
 : 269 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.49 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.023: 0.035: 0.056: 0.099: 0.265: 1.917: 0.226: 0.093: 0.054:
 0.034: 0.022:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:
 0.001: :
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 150 : Y-строка 7 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=357)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qc : 0.023: 0.034: 0.053: 0.089: 0.160: 0.270: 0.150: 0.084: 0.051:
 0.033: 0.022:

Сс : 0.023: 0.034: 0.053: 0.089: 0.160: 0.270: 0.150: 0.084: 0.051:
 0.033: 0.022:
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
 : 281 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.02 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.022: 0.033: 0.052: 0.087: 0.158: 0.265: 0.147: 0.083: 0.050:
 0.032: 0.022:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 0.001: :
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 50 : Y-строка 8 Смах= 0.101 долей ПДК (х= 250.0;
 напр.ветра=359)

 :
 х= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.021: 0.030: 0.043: 0.064: 0.089: 0.101: 0.086: 0.061: 0.041:
 0.029: 0.020:
 Сс : 0.021: 0.030: 0.043: 0.064: 0.089: 0.101: 0.086: 0.061: 0.041:
 0.029: 0.020:
 Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 : 296
 : 291 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.020: 0.029: 0.042: 0.062: 0.087: 0.099: 0.085: 0.060: 0.041:
 0.028: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.000: :
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -50 : Y-строка 9 Смах= 0.057 долей ПДК (х= 250.0;
 напр.ветра=359)

 :
 х= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.018: 0.024: 0.033: 0.043: 0.053: 0.057: 0.052: 0.042: 0.032:
 0.023: 0.017:
 Сс : 0.018: 0.024: 0.033: 0.043: 0.053: 0.057: 0.052: 0.042: 0.032:
 0.023: 0.017:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306
 : 300 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.018: 0.023: 0.032: 0.042: 0.052: 0.056: 0.051: 0.041: 0.031:
 0.023: 0.017:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 : :
 Ки : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -150 : Y-строка 10 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.029: 0.023:
 0.019: 0.015:
 Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.029: 0.023:
 0.019: 0.015:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=359)

:
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018:
 0.015: 0.012:
 Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018:
 0.015: 0.012:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9210159 доли ПДКмр |
| | 1.9210159 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
 вклада

\_\_\_\_\_  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился  
 02.07.2024 09:52  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды  
 предельные C12-C19 (в  
 пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

7

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 8-  | 0.021 | 0.030 | 0.043 | 0.064 | 0.089 | 0.101 | 0.086 | 0.061 | 0.041 | 0.029 | 0.020 | - |
| 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 9-  | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.043 | 0.053 | 0.057 | 0.052 | 0.042 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | - |
| 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.034 | 0.036 | 0.034 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | - |
| 10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 11- | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | - |
| 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.9210159 долей ПДКмр  
 = 1.9210159 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
 ( Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды  
 предельные C12-C19 (в  
 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 75  
 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  
 7.0(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  |       |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 245:   | 246:   | 261:   | 292:   | 323:   | 352:   | 379:   | 405:   | 428:   |
| 438:   | 458:   | 475:   | 482:   | 488:   | 493:   |        |        |        |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=     | -6:    | -6:    | -5:    | -1:    | 7:     | 18:    | 33:    | 52:    | 73:    |
| 83:    | 108:   | 134:   | 149:   | 162:   | 178:   |        |        |        |        |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
Сс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
Фоп: 90 : 90 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 130 : 137 : 140
: 147 : 154 : 158 : 161 : 165 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:
0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 498: 501: 504: 505: 506: 506: 505: 501: 493:
482: 467: 448: 427: 402: 376:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 192: 209: 223: 240: 255: 256: 271: 302: 333:
362: 389: 415: 438: 458: 475:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
Сс : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
Фоп: 168 : 172 : 175 : 179 : 182 : 182 : 186 : 193 : 200 : 206
: 213 : 220 : 227 : 234 : 240 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 361: 348: 332: 318: 301: 287: 270: 256: 255:
239: 208: 177: 148: 121: 95:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 482: 488: 493: 498: 501: 504: 505: 506: 506:
505: 501: 493: 482: 467: 448:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072:
Фоп: 244 : 247 : 251 : 254 : 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271
: 278 : 285 : 292 : 299 : 306 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:
0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      72:      62:      42:      25:      18:      12:      7:      2:      -1:      -
4:      -5:      -6:      -6:      -5:      -1:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      427:      417:      392:      366:      351:      338:      322:      308:      291:
277:      260:      246:      245:      229:      198:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Сс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353
: 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072:
0.071: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      7:      18:      33:      52:      73:      98:      124:      139:      152:
168:      182:      199:      213:      230:      245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      167:      138:      111:      85:      62:      42:      25:      18:      12:
7:      2:      -1:      -4:      -5:      -6:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Сс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72
: 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072:
0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0731104 доли ПДКмр |  
| 0.0731104 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|
| Козф. влияния | | | | | | |
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- |
| b=C/M | --- | | | | | |
| 1 | 000901 6002 | П1 | 0.0540 | 0.071882 | 98.3 | 98.3 |
| 1.3311501 | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.071882 | 98.3 | |
| | | | | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001228 | 1.7 | |
| | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 |
|---|------|----|-----|-------|--------|-----------|-----|-----|----|
| Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | | | | |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~ | | | | | | | | | |
| ~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~ | | | | | | | | | |
| 000901 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 245 | 245 | |
| 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.2200000 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|--|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по | | | | | | | | | |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | | |
| 1 | 000901 6001 | | 0.220000 | П1 | 78.576355 | 0.50 | 5.7 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.220000 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 78.576355 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился
02.07.2024 09:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0 (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 :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

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_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина (по X)= 1000, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

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

7.0 (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|  
| -Если в строке C<sub>max</sub>=<0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~| ~~~~~

y= 750 : Y-строка 1 C_{max}= 0.160 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.087: 0.104: 0.122: 0.141: 0.155: 0.160: 0.154: 0.139: 0.121:
0.102: 0.086:
Сс : 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.047: 0.048: 0.046: 0.042: 0.036:
0.031: 0.026:
Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 169 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219
: 225 :

y= 350 : Y-строка 5 Смах= 3.684 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.160: 0.242: 0.437: 1.171: 2.445: 3.684: 2.275: 1.094: 0.407:
0.230: 0.154:
Сс : 0.048: 0.073: 0.131: 0.351: 0.733: 1.105: 0.683: 0.328: 0.122:
0.069: 0.046:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Смах= 73.805 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=225)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.166: 0.260: 0.510: 1.456: 4.161:73.805: 3.684: 1.338: 0.468:
0.247: 0.160:
Сс : 0.050: 0.078: 0.153: 0.437: 1.248:22.141: 1.105: 0.401: 0.140:
0.074: 0.048:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
: 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.70 : 0.54 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 7 Смах= 4.161 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=357)

:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.161: 0.245: 0.449: 1.216: 2.643: 4.161: 2.445: 1.131: 0.416:
0.234: 0.155:
Сс : 0.048: 0.073: 0.135: 0.365: 0.793: 1.248: 0.733: 0.339: 0.125:
0.070: 0.047:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
: 281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 8 Смах= 1.456 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.145: 0.208: 0.328: 0.614: 1.216: 1.456: 1.171: 0.569: 0.312:
0.200: 0.141:
Сс : 0.044: 0.063: 0.099: 0.184: 0.365: 0.437: 0.351: 0.171: 0.094:
0.060: 0.042:
Фоп:  68 :   64 :   57 :   45 :   26 :  359 :  332 :  314 :  303 :  296
:  291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -50 : Y-строка 9 Сmax= 0.510 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.126: 0.168: 0.232: 0.328: 0.449: 0.510: 0.437: 0.318: 0.225:
0.163: 0.122:
Сс : 0.038: 0.050: 0.070: 0.099: 0.135: 0.153: 0.131: 0.095: 0.067:
0.049: 0.037:
Фоп:  59 :   53 :   45 :   33 :   18 :  359 :  340 :  325 :  314 :  306
:  300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 10 Сmax= 0.260 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.106: 0.133: 0.168: 0.208: 0.245: 0.260: 0.242: 0.204: 0.164:
0.130: 0.104:
Сс : 0.032: 0.040: 0.050: 0.063: 0.073: 0.078: 0.073: 0.061: 0.049:
0.039: 0.031:
Фоп:  51 :   45 :   37 :   26 :   14 :  359 :  345 :  333 :  322 :  314
:  308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -250 : Y-строка 11 Сmax= 0.166 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:   -50:    50:   150:   250:   350:   450:   550:
650:    750:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.089: 0.106: 0.126: 0.145: 0.161: 0.166: 0.160: 0.143: 0.124:
0.104: 0.087:
Сс : 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.048: 0.050: 0.048: 0.043: 0.037:
0.031: 0.026:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 338 : 328 : 321
: 314 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 73.8048859 доли ПДКмр |
| 22.1414666 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%  | Сум. % |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|-----------|-----------|--------|
| Кэф.влияния                                                         |             |     |        |           |           |        |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мq) --  -С[доли ПДК]  ----- ----- ----- |             |     |        |           |           |        |
| b=C/M ---                                                           |             |     |        |           |           |        |
| 1                                                                   | 000901 6001 | П1  | 0.2200 | 73.804886 | 100.0     | 100.0  |
| 335.4767456                                                         |             |     |        |           |           |        |
|                                                                     |             |     |        | В сумме = | 73.804886 | 100.0  |
|                                                                     |             |     |        |           |           |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в  
%: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |  
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.087 | 0.104 | 0.122 | 0.141 | 0.155 | 0.160 | 0.154 | 0.139 | 0.121 | 0.102 | 0.086 |
| 2 | 0.104 | 0.130 | 0.163 | 0.200 | 0.234 | 0.247 | 0.230 | 0.197 | 0.159 | 0.127 | 0.102 |
| 3 | 0.124 | 0.164 | 0.225 | 0.312 | 0.416 | 0.468 | 0.407 | 0.303 | 0.217 | 0.159 | 0.121 |
| 4 | 0.143 | 0.204 | 0.318 | 0.569 | 1.131 | 1.338 | 1.094 | 0.534 | 0.303 | 0.197 | 0.139 |
| 5 | 0.160 | 0.242 | 0.437 | 1.171 | 2.445 | 3.684 | 2.275 | 1.094 | 0.407 | 0.230 | 0.154 |
| 6 | 0.166 | 0.260 | 0.510 | 1.456 | 4.161 | 7.805 | 3.684 | 1.338 | 0.468 | 0.247 | 0.160 |
| 7 | 0.161 | 0.245 | 0.449 | 1.216 | 2.643 | 4.161 | 2.445 | 1.131 | 0.416 | 0.234 | 0.155 |
| 8 | 0.145 | 0.208 | 0.328 | 0.614 | 1.216 | 1.456 | 1.171 | 0.569 | 0.312 | 0.200 | 0.141 |
| 9 | 0.126 | 0.168 | 0.232 | 0.328 | 0.449 | 0.510 | 0.437 | 0.318 | 0.225 | 0.163 | 0.122 |
| 10 | 0.106 | 0.133 | 0.168 | 0.208 | 0.245 | 0.260 | 0.242 | 0.204 | 0.164 | 0.130 | 0.104 |
| 11 | 0.089 | 0.106 | 0.126 | 0.145 | 0.161 | 0.166 | 0.160 | 0.143 | 0.124 | 0.104 | 0.087 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 73.8048859 долей ПДК_{мр}
= 22.1414666 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75
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
7.0 (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= | 245: | 246: | 261: | 292: | 323: | 352: | 379: | 405: | 428: |
| 438: | 458: | 475: | 482: | 488: | 493: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| x= | -6: | -6: | -5: | -1: | 7: | 18: | 33: | 52: | 73: |
| 83: | 108: | 134: | 149: | 162: | 178: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.822: | 0.822: | 0.826: | 0.828: | 0.828: | 0.822: | 0.823: | 0.824: | 0.820: |
| | 0.812: | 0.797: | 0.776: | 0.773: | 0.762: | 0.762: | | | |
| Сс : | 0.247: | 0.246: | 0.248: | 0.248: | 0.248: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.246: |
| | 0.243: | 0.239: | 0.233: | 0.232: | 0.229: | 0.228: | | | |
| Фоп: | 90 : | 90 : | 94 : | 101 : | 108 : | 115 : | 122 : | 130 : | 137 : |
| | 147 : | 154 : | 158 : | 161 : | 165 : | | | | |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 498: | 501: | 504: | 505: | 506: | 506: | 505: | 501: | 493: |
| 482: | 467: | 448: | 427: | 402: | 376: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| x= | 192: | 209: | 223: | 240: | 255: | 256: | 271: | 302: | 333: |
| 362: | 389: | 415: | 438: | 458: | 475: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.746: | 0.746: | 0.733: | 0.732: | 0.722: | 0.720: | 0.721: | 0.711: | 0.704: |
| | 0.696: | 0.694: | 0.692: | 0.688: | 0.692: | 0.692: | | | |
| Сс : | 0.224: | 0.224: | 0.220: | 0.220: | 0.217: | 0.216: | 0.216: | 0.213: | 0.211: |
| | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.206: | 0.208: | 0.208: | | | |
| Фоп: | 168 : | 172 : | 175 : | 179 : | 182 : | 182 : | 186 : | 193 : | 200 : |
| | 213 : | 220 : | 227 : | 234 : | 240 : | | | | |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | |

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 361: | 348: | 332: | 318: | 301: | 287: | 270: | 256: | 255: |
| 239: | 208: | 177: | 148: | 121: | 95: | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | |
| x= | 482: | 488: | 493: | 498: | 501: | 504: | 505: | 506: | 506: |
| 505: | 501: | 493: | 482: | 467: | 448: | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.700: | 0.699: | 0.707: | 0.704: | 0.714: | 0.712: | 0.720: | 0.720: | 0.722: |
| | 0.731: | 0.745: | 0.758: | 0.769: | 0.787: | 0.804: | | | |
| Cc : | 0.210: | 0.210: | 0.212: | 0.211: | 0.214: | 0.214: | 0.216: | 0.216: | 0.217: |
| | 0.219: | 0.223: | 0.227: | 0.231: | 0.236: | 0.241: | | | |
| Фоп: | 244 : | 247 : | 251 : | 254 : | 258 : | 261 : | 265 : | 268 : | 268 : |
| | 278 : | 285 : | 292 : | 299 : | 306 : | | | | 271 |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | |

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| y= | 72: | 62: | 42: | 25: | 18: | 12: | 7: | 2: | -1: | - |
| 4: | -5: | -6: | -6: | -5: | -1: | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | |
| x= | 427: | 417: | 392: | 366: | 351: | 338: | 322: | 308: | 291: | |
| 277: | 260: | 246: | 245: | 229: | 198: | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.819: | 0.820: | 0.826: | 0.821: | 0.828: | 0.823: | 0.832: | 0.819: | 0.828: | |
| | 0.821: | 0.826: | 0.822: | 0.822: | 0.826: | 0.828: | | | | |
| Cc : | 0.246: | 0.246: | 0.248: | 0.246: | 0.248: | 0.247: | 0.250: | 0.246: | 0.249: | |
| | 0.246: | 0.248: | 0.246: | 0.247: | 0.248: | 0.248: | | | | |
| Фоп: | 314 : | 317 : | 324 : | 331 : | 335 : | 338 : | 342 : | 345 : | 349 : | 353 |
| | 357 : | 0 : | 0 : | 4 : | 11 : | | | | | |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | | |

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| y= | 7: | 18: | 33: | 52: | 73: | 98: | 124: | 139: | 152: | |
| 168: | 182: | 199: | 213: | 230: | 245: | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | |
| x= | 167: | 138: | 111: | 85: | 62: | 42: | 25: | 18: | 12: | |
| 7: | 2: | -1: | -4: | -5: | -6: | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.828: | 0.822: | 0.823: | 0.824: | 0.820: | 0.826: | 0.821: | 0.828: | 0.823: | |
| | 0.832: | 0.819: | 0.828: | 0.821: | 0.826: | 0.822: | | | | |
| Cc : | 0.248: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.246: | 0.248: | 0.246: | 0.248: | 0.247: | |
| | 0.250: | 0.246: | 0.249: | 0.246: | 0.248: | 0.247: | | | | |
| Фоп: | 18 : | 25 : | 32 : | 40 : | 47 : | 54 : | 61 : | 65 : | 68 : | 72 |
| | 75 : | 79 : | 83 : | 87 : | 90 : | | | | | |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | | |

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|---------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] | ---- |
| 1 | 000901 6004 | 0.000250 | П1 | 0.008929 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000901 6002 | 0.108000 | П1 | 3.857385 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный $Mq = 0.108250$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 3.866314 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0 (U_{mp}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 250$, $Y = 250$ размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки = 100

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

7.0 (U_{mp}) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=181)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.043: 0.045: 0.043: 0.039: 0.034:
 0.028: 0.024:
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 650 : Y-строка 2 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=181)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.029: 0.036: 0.046: 0.056: 0.064: 0.067: 0.064: 0.055: 0.045:
 0.036: 0.028:
 Фоп: 129 : 136 : 144 : 154 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225
 : 231 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.064: 0.067: 0.063: 0.055: 0.045:
 0.036: 0.028:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 250.0;
 напр.ветра=181)

 :
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
 650: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.035: 0.046: 0.062: 0.081: 0.100: 0.107: 0.098: 0.079: 0.060:
 0.045: 0.034:
 Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233
 : 239 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.035: 0.046: 0.062: 0.081: 0.100: 0.107: 0.098: 0.079: 0.060:
 0.045: 0.034:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.035: 0.046: 0.062: 0.081: 0.100: 0.107: 0.098: 0.079: 0.060:
0.045: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 450 : Y-строка 4 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=181)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.040: 0.057: 0.083: 0.120: 0.165: 0.187: 0.161: 0.116: 0.079:
0.055: 0.039:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243
: 248 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.040: 0.057: 0.082: 0.120: 0.165: 0.186: 0.161: 0.116: 0.079:
0.055: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 350 : Y-строка 5 Cmax= 0.453 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.045: 0.066: 0.103: 0.170: 0.295: 0.453: 0.278: 0.161: 0.098:
0.064: 0.043:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.04 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.045: 0.066: 0.103: 0.169: 0.295: 0.451: 0.277: 0.161: 0.098:
0.063: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :
:      :
~~~~~
~~~~~

```

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 3.835 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=225)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:  -50:   50:  150:  250:  350:  450:  550:
650:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.046: 0.070: 0.113: 0.198: 0.532: 3.835: 0.453: 0.187: 0.107:
0.067: 0.045:
Фоп:  91 :   91 :   91 :   91 :   93 :  225 :  267 :  269 :  269 :  269
:  269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.046: 0.070: 0.113: 0.198: 0.531: 3.833: 0.451: 0.186: 0.107:
0.067: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :
:      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :
:      :
~~~~~
~~~~~

```

y= 150 : Y-строка 7 Сmax= 0.532 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=357)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:  -50:   50:  150:  250:  350:  450:  550:
650:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.045: 0.067: 0.105: 0.174: 0.316: 0.532: 0.295: 0.165: 0.100:
0.064: 0.043:
Фоп:  79 :   76 :   72 :   64 :   45 :  357 :  312 :  295 :  287 :  283
:  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.04 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.045: 0.067: 0.105: 0.174: 0.316: 0.531: 0.295: 0.165: 0.100:
0.064: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :
:      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :
:      :
~~~~~
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 8 Сmax= 0.198 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)

```

-----
:
x=  -250 :  -150:  -50:   50:  150:  250:  350:  450:  550:
650:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:

```



```

y= -250 : Y-строка 11  Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.046: 0.045: 0.040: 0.035:
0.029: 0.024:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.8346643 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|
| Кэф. влияния                                                        |             |     |        |          |          |        |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мq) --  -С[доли ПДК]  ----- ----- ----- |             |     |        |          |          |        |
| b=C/M ----                                                          |             |     |        |          |          |        |
| 1                                                                   | 000901 6002 | П1  | 0.1080 | 3.833428 | 100.0    | 100.0  |
| 35.4947052                                                          |             |     |        |          |          |        |
| В сумме =                                                           |             |     |        | 3.833428 | 100.0    |        |
| Суммарный вклад остальных =                                         |             |     |        | 0.001236 | 0.0      |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:52

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |  
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | - |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.056 | 0.064 | 0.067 | 0.064 | 0.055 | 0.045 | 0.036 | 0.028 | - |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.035 | 0.046 | 0.062 | 0.081 | 0.100 | 0.107 | 0.098 | 0.079 | 0.060 | 0.045 | 0.034 | - |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.040 | 0.057 | 0.083 | 0.120 | 0.165 | 0.187 | 0.161 | 0.116 | 0.079 | 0.055 | 0.039 | - |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.045 | 0.066 | 0.103 | 0.170 | 0.295 | 0.453 | 0.278 | 0.161 | 0.098 | 0.064 | 0.043 | - |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.046 | 0.070 | 0.113 | 0.198 | 0.532 | 3.835 | 0.453 | 0.187 | 0.107 | 0.067 | 0.045 | С- |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.045 | 0.067 | 0.105 | 0.174 | 0.316 | 0.532 | 0.295 | 0.165 | 0.100 | 0.064 | 0.043 | - |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.041 | 0.058 | 0.084 | 0.125 | 0.174 | 0.198 | 0.170 | 0.120 | 0.081 | 0.056 | 0.040 | - |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.035 | 0.047 | 0.064 | 0.084 | 0.105 | 0.113 | 0.103 | 0.083 | 0.062 | 0.046 | 0.034 | - |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.058 | 0.067 | 0.070 | 0.066 | 0.057 | 0.046 | 0.036 | 0.029 | - |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.041 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | - |
| 11 | | | | | | | | | | | | |
| | -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 3.8346643$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 250.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 250.0$ м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился

02.07.2024 09:53

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

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 7.0 (U_{мр}) м/с

| Расшифровка_обозначений | | |
|-------------------------|---|--|
| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

~~~~~

```

y=      245:      246:      261:      292:      323:      352:      379:      405:      428:
438:      458:      475:      482:      488:      493:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -6:      -6:      -5:      -1:      7:      18:      33:      52:      73:
83:      108:      134:      149:      162:      178:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
0.143: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139:
Фоп: 90 : 90 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 130 : 137 : 140
: 147 : 154 : 158 : 161 : 165 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      498:      501:      504:      505:      506:      506:      505:      501:      493:
482:      467:      448:      427:      402:      376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      192:      209:      223:      240:      255:      256:      271:      302:      333:
362:      389:      415:      438:      458:      475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.138: 0.138: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134:
0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133: 0.133:
Фоп: 168 : 172 : 175 : 179 : 182 : 182 : 186 : 193 : 200 : 206
: 213 : 220 : 227 : 234 : 240 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.133:
0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 361: | 348: | 332: | 318: | 301: | 287: | 270: | 256: | 255: |
| 239: | 208: | 177: | 148: | 121: | 95: | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 482: | 488: | 493: | 498: | 501: | 504: | 505: | 506: | 506: |
| 505: | 501: | 493: | 482: | 467: | 448: | | | | |

Qc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142:

Фоп: 244 : 247 : 251 : 254 : 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271
: 278 : 285 : 292 : 299 : 306 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135:
0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|---|
| y= | 72: | 62: | 42: | 25: | 18: | 12: | 7: | 2: | -1: | - |
| 4: | -5: | -6: | -6: | -5: | -1: | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 427: | 417: | 392: | 366: | 351: | 338: | 322: | 308: | 291: |
| 277: | 260: | 246: | 245: | 229: | 198: | | | | |

Qc : 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.144: 0.143: 0.144: 0.143: 0.144:
0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144:

Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353
: 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.143:
0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| y= | 7: | 18: | 33: | 52: | 73: | 98: | 124: | 139: | 152: |
| 168: | 182: | 199: | 213: | 230: | 245: | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x= | 167: | 138: | 111: | 85: | 62: | 42: | 25: | 18: | 12: |
| 7: | 2: | -1: | -4: | -5: | -6: | | | | |

Qc : 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.144: 0.143:
0.144: 0.143: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143:

Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72
 : 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1440835 доли ПДКмр |
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
 вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мг) --  -С [доли ПДК]  ----- ----- -----						
b=C/M ---						
1	000901 6002	П1	0.1080	0.143764	99.8	99.8
1.3311501						
				В сумме =	0.143764	99.8
Суммарный вклад остальных =				0.000319	0.2	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился  
 02.07.2024 09:53

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс					
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~										
~ ~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~										
----- Примесь 0330-----										
000901	6002	П1	2.0			20.0	245	245		
1	1	0	1.0	1.000	0	0.0450000				

```

000901 6003 П1      2.0      20.0      255      255
1      1      0 1.0 1.000 0 0.0000030
----- Примесь 0333-----
000901 6004 П1      2.0      20.0      250      250
1      1      0 1.0 1.000 0 0.0000020

```

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная							
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000901	6002	0.090000	П1	3.214487	0.50	11.4
2	000901	6003	0.00000600	П1	0.000214	0.50	11.4
3	000901	6004	0.000250	П1	0.008929	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.090256$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.223631 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
-----							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

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

7.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с





```

:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.053: 0.056: 0.053: 0.046: 0.037:
0.030: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 550 : Y-строка 3 Сmax= 0.090 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.083: 0.090: 0.082: 0.066: 0.050:
0.037: 0.028:
Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233
: 239 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.083: 0.089: 0.082: 0.066: 0.050:
0.037: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 450 : Y-строка 4 Сmax= 0.156 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=181)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.034: 0.048: 0.069: 0.100: 0.138: 0.156: 0.135: 0.097: 0.066:
0.046: 0.033:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 136 : 155 : 181 : 207 : 225 : 236 : 243
: 248 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.033: 0.047: 0.069: 0.100: 0.138: 0.155: 0.134: 0.097: 0.066:
0.046: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 350 : Y-строка 5 Сmax= 0.377 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.037: 0.055: 0.086: 0.141: 0.246: 0.377: 0.232: 0.135: 0.082:
0.053: 0.036:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 138 : 183 : 225 : 243 : 251 : 255
: 258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.04 : 1.50 : 4.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.037: 0.055: 0.086: 0.141: 0.245: 0.376: 0.231: 0.134: 0.082:
0.053: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : :
: :
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : :
: :
~~~~~
~~~~~

```

y= 250 : Y-строка 6 Смах= 3.196 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=225)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.039: 0.059: 0.094: 0.165: 0.443: 3.196: 0.377: 0.156: 0.090:
0.056: 0.037:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 225 : 267 : 269 : 269 : 269
: 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 0.50 : 1.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.039: 0.058: 0.094: 0.165: 0.442: 3.195: 0.376: 0.155: 0.089:
0.056: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : :
: :
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : :
: :
~~~~~
~~~~~

```

y= 150 : Y-строка 7 Смах= 0.443 долей ПДК (x= 250.0;  
напр.ветра=357)

```

-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.038: 0.056: 0.087: 0.145: 0.264: 0.443: 0.246: 0.138: 0.083:
0.054: 0.036:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 357 : 312 : 295 : 287 : 283
: 281 :

```

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.65 : 1.22 : 4.04 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 :  
 : :  
 : :  
 Ви : 0.037: 0.056: 0.087: 0.145: 0.263: 0.442: 0.245: 0.138: 0.083:  
 0.053: 0.036:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : :  
 : :  
 Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : :  
 : :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

у= 50 : Y-строка 8 Сmax= 0.165 долей ПДК (x= 250.0;  
 напр.ветра=359)  
 -----

:  
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
 650: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 Qс : 0.034: 0.049: 0.070: 0.104: 0.145: 0.165: 0.141: 0.100: 0.068:  
 0.047: 0.033:  
 Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 : 296  
 : 291 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.034: 0.048: 0.070: 0.104: 0.145: 0.165: 0.141: 0.100: 0.068:  
 0.047: 0.033:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

у= -50 : Y-строка 9 Сmax= 0.094 долей ПДК (x= 250.0;  
 напр.ветра=359)  
 -----

:  
 x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:  
 650: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 Qс : 0.029: 0.039: 0.053: 0.070: 0.087: 0.094: 0.086: 0.069: 0.052:  
 0.038: 0.029:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306  
 : 300 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00  
 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.029: 0.039: 0.053: 0.070: 0.087: 0.094: 0.086: 0.069: 0.052:  
 0.038: 0.028:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 10  Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.056: 0.059: 0.055: 0.048: 0.038:
0.030: 0.024:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 333 : 322 : 314
: 308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.024: 0.031: 0.039: 0.048: 0.056: 0.058: 0.055: 0.047: 0.038:
0.030: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11  Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 250.0;
напр.ветра=359)
-----
:
x= -250 : -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550:
650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.020: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.039: 0.037: 0.034: 0.029:
0.024: 0.020:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.1957605 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|--------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|
| Козф.влияния | | | | | | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- |
| b=C/M | --- | | | | | |
| 1 | 000901 6002 | П1 | 0.0900 | 3.194524 | 100.0 | 100.0 |
| 35.4947090 | | | | | | |
| | | | В сумме = | 3.194524 | 100.0 | |
| | | | | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001237 | 0.0 | |
| | | | | | | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 | |
|---|------------------------|
| Координаты центра | : X= 250 м; Y= 250 |
| Длина и ширина | : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 1 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | |
| 2 | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.047 | 0.054 | 0.056 | 0.053 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | |
| 3 | 0.029 | 0.038 | 0.052 | 0.068 | 0.083 | 0.090 | 0.082 | 0.066 | 0.050 | 0.037 | 0.028 | |
| 4 | 0.034 | 0.048 | 0.069 | 0.100 | 0.138 | 0.156 | 0.135 | 0.097 | 0.066 | 0.046 | 0.033 | |
| 5 | 0.037 | 0.055 | 0.086 | 0.141 | 0.246 | 0.377 | 0.232 | 0.135 | 0.082 | 0.053 | 0.036 | |
| 6 | 0.039 | 0.059 | 0.094 | 0.165 | 0.443 | 3.196 | 0.377 | 0.156 | 0.090 | 0.056 | 0.037 | |
| 7 | 0.038 | 0.056 | 0.087 | 0.145 | 0.264 | 0.443 | 0.246 | 0.138 | 0.083 | 0.054 | 0.036 | |
| 8 | 0.034 | 0.049 | 0.070 | 0.104 | 0.145 | 0.165 | 0.141 | 0.100 | 0.068 | 0.047 | 0.033 | |
| 9 | 0.029 | 0.039 | 0.053 | 0.070 | 0.087 | 0.094 | 0.086 | 0.069 | 0.052 | 0.038 | 0.029 | |
| 10 | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.049 | 0.056 | 0.059 | 0.055 | 0.048 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | |
| 11 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.1957605
Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0009 ЧК "Ulytau Resources".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился

02.07.2024 09:53

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

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
7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| | | | | |
|--|------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | Qс | - | суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| | Фоп- | опасное направл. ветра [угл. град.] | | |
| | Uоп- | опасная скорость ветра [м/с] | | |
| | Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | | |
| | Ки | - код источника для верхней строки Ви | | |

| ~~~~~ ~~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| ~~~~~ ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 245: | 246: | 261: | 292: | 323: | 352: | 379: | 405: | 428: |
| 438: | 458: | 475: | 482: | 488: | 493: | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| x= | -6: | -6: | -5: | -1: | 7: | 18: | 33: | 52: | 73: |
| 83: | 108: | 134: | 149: | 162: | 178: | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.119: |
| | 0.119: | 0.118: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | | | |
| Фоп: | 90 : | 90 : | 94 : | 101 : | 108 : | 115 : | 122 : | 130 : | 137 : |
| | 147 : | 154 : | 158 : | 161 : | 165 : | | | | |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| | 0.119: | 0.118: | 0.116: | 0.116: | 0.115: | 0.115: | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | |


~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 498: | 501: | 504: | 505: | 506: | 506: | 505: | 501: | 493: |
| 482: | 467: | 448: | 427: | 402: | 376: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| x= | 192: | 209: | 223: | 240: | 255: | 256: | 271: | 302: | 333: |
| 362: | 389: | 415: | 438: | 458: | 475: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.115: | 0.115: | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.111: |
| | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | | | |
| Фоп: | 168 : | 172 : | 175 : | 179 : | 182 : | 182 : | 186 : | 193 : | 200 : |
| | 213 : | 220 : | 227 : | 234 : | 240 : | | | | 206 |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.111: |
| | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | |

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 361: | 348: | 332: | 318: | 301: | 287: | 270: | 256: | 255: |
| 239: | 208: | 177: | 148: | 121: | 95: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| x= | 482: | 488: | 493: | 498: | 501: | 504: | 505: | 506: | 506: |
| 505: | 501: | 493: | 482: | 467: | 448: | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.118: | | | |
| Фоп: | 244 : | 247 : | 251 : | 254 : | 258 : | 261 : | 265 : | 268 : | 268 : |
| | 278 : | 285 : | 292 : | 299 : | 306 : | | | | 271 |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.113: |
| | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.118: | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | |

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| y= | 72: | 62: | 42: | 25: | 18: | 12: | 7: | 2: | -1: | - |
| 4: | -5: | -6: | -6: | -5: | -1: | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= | 427: | 417: | 392: | 366: | 351: | 338: | 322: | 308: | 291: | |
| 277: | 260: | 246: | 245: | 229: | 198: | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |

Qc : 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120:
0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп: 314 : 317 : 324 : 331 : 335 : 338 : 342 : 345 : 349 : 353
: 357 : 0 : 0 : 4 : 11 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.119:
0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 7: 18: 33: 52: 73: 98: 124: 139: 152:
168: 182: 199: 213: 230: 245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 167: 138: 111: 85: 62: 42: 25: 18: 12:
7: 2: -1: -4: -5: -6:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120:
0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120:
Фоп: 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 65 : 68 : 72
: 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119:
0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1201300 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф. влияния						
-----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
b=C/M	---					
1	000901	6002	П1	0.0900	0.119804	99.7
1.3311502						
			В сумме =	0.119804	99.7	
			Суммарный вклад остальных =	0.000327	0.3	





## ЛИЦЕНЗИЯ

**14.04.2017 года**

**02414P**

**Выдана**

**ИП Экопроект 2017**

ИИН: 741016400109

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

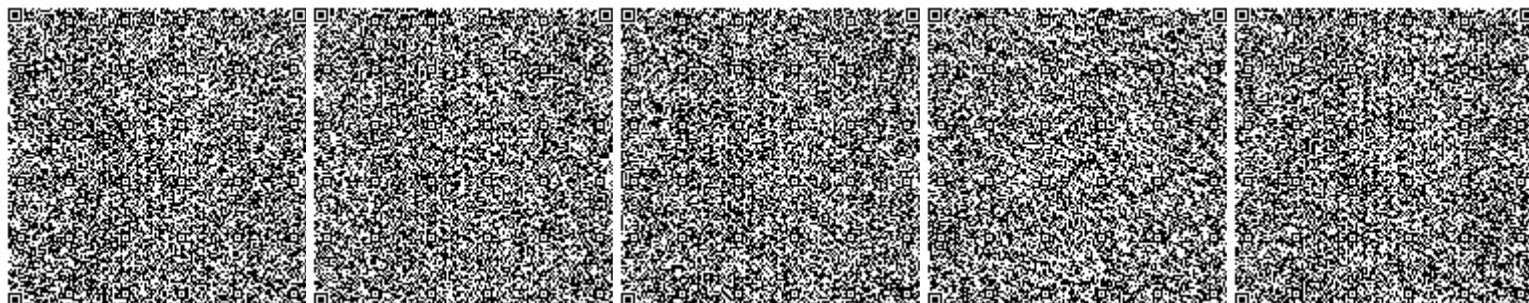
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02414Р

Дата выдачи лицензии 14.04.2017 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**ИП Экопроект 2017**

ИИН: 741016400109

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г.Караганда, ул. Жамбыла 168/1**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

14.04.2017

**Место выдачи**

г.Астана

