

ОТЧЕТ
о возможных воздействиях
к Плану разведки на проведение геологоразведочных работ на
месторождении Караджал расположенное в области Абай в
пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12),
всего 3 блока
(Лицензия №2541-EL от 01.03.2024 года).

Заместитель Председателя Правления
по стратегическому развитию
АО «Ульбинский металлургический
завод»



С. К. Даулбаев

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Костанай 2025 г.

Список исполнителей

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»



Баекенова Э.М.

Содержание

АННОТАЦИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.2 Описание состояния окружающей среды	12
1.2.1. Характеристика климатических условий	12
1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.2.2 Состояние водного бассейна	16
1.2.3. Недра	17
1.2.3.1. Геолого-геофизическая изученность объекта	17
1.2.4. Земельные ресурсы и почвы	21
1.2.5. Животный и растительный мир	23
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	23
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель	24
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
1.5.1 Геологические задачи и методы их решения	25
1.5.1.1. Организация проектируемых работ	25
1.5.1.2 Условия производства работ	25
1.5.1.3 Подготовительный период и проектирование	27
1.5.1.4 Полевые работы	28
1.5.2 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ	28
1.5.2.1 Организация и ликвидация полевых работ	30
1.5.2.2 Буровые работы	32
1.5.2.3 Геофизические исследования в скважинах	35
1.5.2.4 Документация керна буровых скважин	36
1.5.2.5 Отбор проб из керна буровых скважин	36
1.5.2.6 Проходка канав	37
1.5.2.7 Документация канав	38
1.5.2.8 Отбор проб из канав	39
1.5.2.9 Проходка шурфов	39
1.5.2.10 Документация шурфов	40
1.5.2.11 Отбор проб из шурфов	40
1.5.2.12 Оперативный геологический контроль опробования	41
1.5.2.13 Поисковые маршруты	41
1.5.2.14 Геохимические работы	42
1.5.2.15 Камеральные работы	42
1.5.2.16 Доставка вахт	43
1.5.2.17 Транспортировка грузов и персонала	43
1.5.2.18 Временное строительство зданий и сооружений при проведении полевых геологоразведочных работ	45
1.5.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ	46
1.5.3.1 Электроразведка	46
1.5.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований	48
1.5.5 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	48
1.5.5.1 Обработка бороздовых и керновых проб	48
1.5.5.2 Обработка литохимических проб	48
1.5.5.3 Расчет затрат времени на обработку проб	49
1.5.5.4 Аналитические исследования	49
1.5.6 Контроль качества аналитических исследований QA/QC	50
1.5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований	51
1.5.8 Виды, примерные объемы и сроки проведения топографо-геодезических работ	52
1.5.8.1 Топографическое обеспечение геофизических наблюдений	52
1.5.8.2 Топографическое обеспечение геохимических работ	52
1.5.8.3 Топографическое обеспечение горных и буровых работ	52
1.5.8.4 Топографическое обеспечение маршрутов	53
1.5.9 Сводный перечень планируемых полевых работ	53
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	54
1.7 Информация по утилизации существующих зданий	55
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды,	

атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	55
1.8.1 Атмосферный воздух.....	55
1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.....	55
1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	56
1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.....	56
1.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).....	56
1.8.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.....	64
1.8.1.6. Предложения по нормативам ПДВ.....	66
1.8.1.7. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.....	71
1.8.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	71
1.8.2. Воздействие на водные ресурсы.....	73
1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение.....	73
1.8.2.2. Поверхностные воды.....	77
1.8.2.3. Подземные воды.....	78
1.8.3. Недра.....	79
1.8.3.1. Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым объекта.....	79
1.8.3.2. Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям.....	87
1.8.3.3. Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов.....	88
1.8.4. Физические воздействия.....	88
1.8.4.1. Солнечная радиация.....	88
1.8.4.2. Акустическое воздействие.....	89
1.8.4.3. Вибрация.....	90
1.8.4.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.....	90
1.8.5. Земельные ресурсы.....	91
1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	91
1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель.....	92
1.8.6. Растительный и животный мир.....	93
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	94
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	96
2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	96
2.2. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.....	98
2.3. Границы области воздействия объекта.....	98
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	100
3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	100
3.2. Интегральная оценка воздействия.....	101
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	103
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	103
4.2. Биоразнообразие.....	106
4.2.1. Растительный мир.....	106
4.2.2. Воздействие на растительный мир.....	106
4.2.3. Животный мир.....	107
4.2.4. Воздействие на животный мир.....	107
4.3. Земельные ресурсы и почвы.....	108
4.3.1. Состояние и условия землепользования.....	108
4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	109
4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы.....	110
4.3.4. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.....	111
4.4. Водные ресурсы.....	111
4.4.1. Поверхностные и подземные воды.....	112
4.4.2. Воздействие на водные ресурсы.....	114

4.4.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на водные ресурсы.	117
4.5. Атмосферный воздух.	118
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.	119
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.	119
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	121
5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....	121
5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	121
5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.....	125
5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.....	137
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	140
6.1. Виды и объемы образования отходов.....	140
6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	141
6.3. Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам.....	142
6.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.	143
6.5. Рекомендации по управлению отходами.....	144
6.5.1. Программа управления отходами.	144
6.5.2. Система управления отходами.....	146
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.	148
7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.	150
7.2. План действий по недопущению аварийных ситуаций.....	152
8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).	156
8.1. Мероприятия по охране окружающей среды.	160
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.	161
9.1. Охрана животного и растительного мира, предотвращение, минимизация негативных воздействий на биоразнообразие.	162
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.	164
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.	164
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.	165
13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	167
13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.	167
13.2. Производственный мониторинг.	167
13.2.1. Операционный мониторинг.	168
13.2.2. Мониторинг эмиссий.	168
13.2.3. Мониторинг воздействия.	172
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.	175
15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.	177
16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.	178
16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.	178
16.2. Описание затрагиваемой территории.	178

16.3. Инициатор намечаемой деятельности.	180
16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.	180
16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	181
16.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	184
16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.	186
16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.	186
16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	186
16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.	188
16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	188
16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.	188
16.13. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.	189
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.	190
Приложение 1. Метеорологические характеристики.	191
Приложение 2. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	195
Приложение 3. Письмо РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».	259
Приложение 4. Письмо АО «Национальная геологическая служба».	261
Приложение 5. Письмо РГУ «ГЛПП «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК».	265
Приложение 6. Письмо РГКП «ПО Охотзоопром».	267
Приложение 7. Письмо ГУ «Управление ветеринарии области Абай».	268
Приложение 8. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых.	270
Приложение 9. Лицензия на деятельность на территориях бывших испытательных ядерных полигонов и других территориях, загрязненных в результате проведенных ядерных испытаний.	276
Приложение 10. Исходные данные.	277
Приложение 11. Разрешение на специальное водопользование.	279
Приложение 12. Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».	284
Приложение 13. Государственная лицензия.	286

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений «Плана разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока» (Лицензия №2541-EL от 01.03.2024 года).

Выполнение Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока», осуществляет ТОО «НПК Экоресурс», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01464Р от 23 апреля 2012г.

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;

3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;

4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки

воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – АО «Ульбинский металлургический завод».

070005, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, проспект Абая, дом № 102, БИН 941040000097, 87232298103, mail@ulba.kz.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ08VWF00278598 от 05.01.2025г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Начало работ планируется в мае 2025 года, окончание работ - декабрь 2027 года..

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- План разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока;
- фондовые материалы и литературные источники.

ВВЕДЕНИЕ.

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока» соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. 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 и проведению экологической оценки;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ТОО «НПК Экоресурс» имеет государственную лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства (Номер лицензии 01464Р от 23 апреля 2012г.).

Адрес исполнителя: 110000, РК, г. Костанай, ул. Журавлевой 9 «В», офис 6.

Тел./факс (7142) 50-45-72.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

АО «Ульбинский металлургический завод», в соответствии с Лицензией регистрационным №2541-EL от 1.03.2024 года является обладателем права пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Юридический адрес недропользователя: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, дом 102.

Участок работ расположенный в Жанасемейском районе области Абай, включает территорию 3-х блоков: М-44-73-(10а-5в-11), М-44-73(10а-5в-12)-частично, М-44-73-(10а-5в-7) общей площадью 6,75 км². Координаты угловых точек лицензионной площади указаны в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной площади

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 52'	78° 00'
2	49° 53'	78° 00'
3	49° 53'	78° 01'
4	49° 54'	78° 01'
5	49° 54'	78° 02'
6	49° 52'	78° 02'

Примечание: за исключением территории флюоритового месторождения Караджалское – недропользователь АО «УМЗ» (контракт №2008Д от 10/4/2006г)

План разведки разработан с целью проведения геологоразведочных работ для оценки перспектив бериллиенности лицензионной территории, выявления возможного промышленного оруденения с подсчетом запасов и оценкой прогнозных ресурсов по отдельным перспективным участкам и в целом по площади.

Согласно предлагаемой планом методики предусматривается проведение комплекса работ, включающего:

- топографо-геодезические работы;
- геологические маршруты различного назначения;
- геохимические работы;
- геофизические работы;
- горные и буровые работы;
- отбор технологических проб;
- лабораторно-аналитические работы;
- камеральные работы;
- составление окончательного геологического отчета с подсчетом запасов.

Основным объектом геологического изучения в пределах участка являются минерализованные зоны скарнированных пород и связанные с ними редкометальные рудные тела.

Лицензия №2541-EL от 1.03.2024 г. выдана сроком на 6 последовательных лет (с учетом срока продления), с момента выдачи. Начало работ планируется в мае 2025 года, окончание работ в декабре 2027 года.

Окончательным результатом геологоразведочных работ является отчет, составленный в строгом соответствии с Казахстанским кодексом публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, Минеральных Ресурсах и Минеральных Запасах (КОДЕКС KAZRC), в пределах изученного участка.

Настоящий план разведки выполнен в соответствии с действующим на территории Республики Казахстан законодательством и нормативно-правовыми актами в сфере недропользования.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210

км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона; на листе М-44-73 (10а-5в), (рис 1.1).

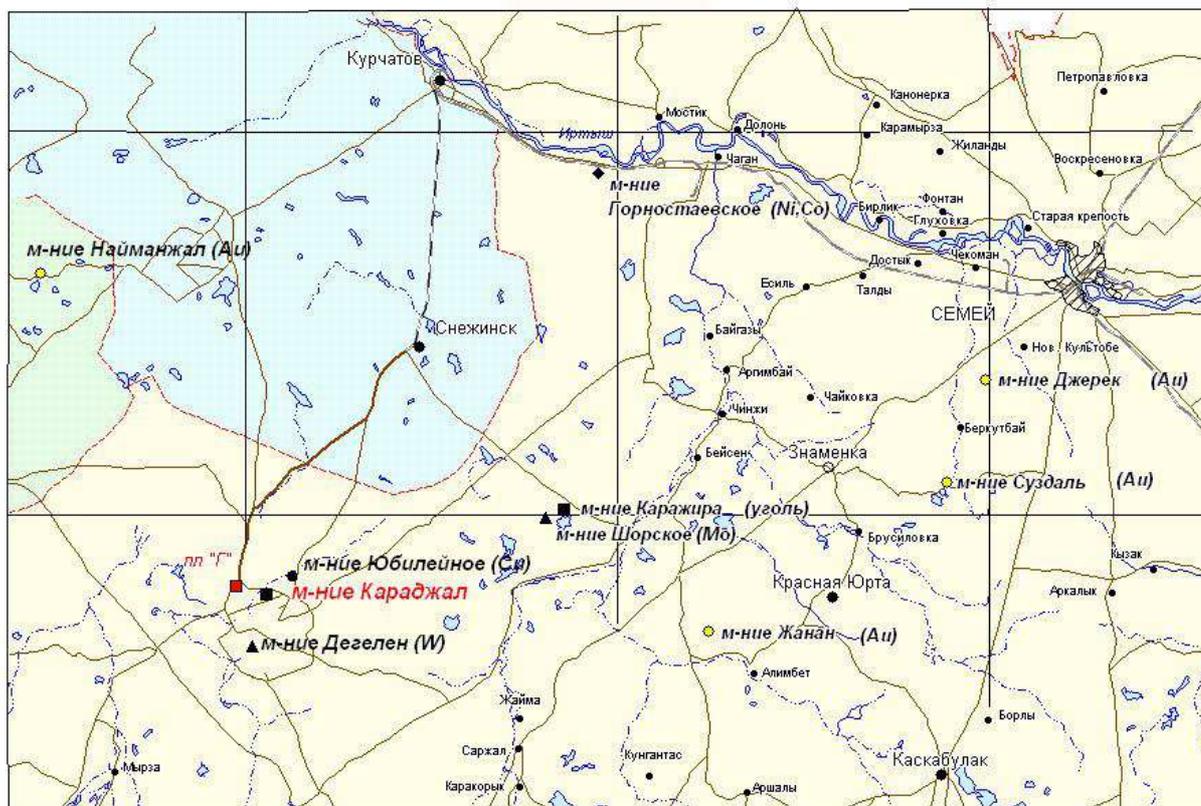


Рис. 1.1 Обзорная карта месторождения Караджал
масштаб 1:1 000 000

Рельеф района. В орографическом отношении рассматриваемый район неоднородный. Южнее месторождения в 2-3 км возвышаются горы Дегелен с абсолютными отметками 800-1084,9м. Рельеф гор расчленен многочисленными логами с относительными превышениями до 300-400м. Непосредственно участок работ находится в пределах предгорной увалистой равнины с абсолютными отметками около 520-530м.

Гидрографическая сеть развита слабо. С горного массива Дегелен вытекает несколько ручьев, русла большинства из которых теряются в предгорных шлейфах. Наиболее крупным, протекающим через участок работ, является ручей Карабулак, водоток по которому наблюдается только в период снеготаяния.

Климат резко-континентальный, засушливый. По данным многолетних наблюдений в городах Семей и Курчатов среднемесячная температура воздуха в зимний период - 13,7°C, в летний + 21,3°C. Максимальные повышения ее достигают + 41,5°C, понижения - до - 48°C. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха 0°C и ниже составляет 159 дней. Число дней с переходом средней суточной температуры воздуха через 0°C - около 70. В течении месяца зимой максимальные перепады температуры воздуха составляют 42°C, весной -56°C, летом - 39°C и осенью - 58°C.

В течение года почти постоянно дуют ветра, сильные и умеренные преимущественно в северо-восточном направлении. Осадки немногочисленны, количество их изменяется от 117,4 мм до 301,7 мм. По многолетним данным общее количество их в год 215,5 мм; в зимние месяцы выпадает 33,6 мм, в весенние - 44,6 мм, летние - 87,8 мм, осенние - 49,5 мм. Снежный покров устанавливается обычно в ноябре,

снеготаяние начинается в марте и заканчивается в первой декаде апреля. Грунт промерзает до 1-1,5 м.

Растительность скудная, представлена степными и полупустынными видами с преобладанием ковыля и полыни. В долинах травянистый покров более разнообразен, отмечаются заросли кустарников, лесных массивов нет.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

Экономическая освоенность района долгое время сдерживалась действием Семипалатинского полигона. Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют. На северо-западе от участка работ находится площадка «Г» - бывший военный поселок, ныне брошенный.

В настоящее время ближайшим крупным промышленным предприятием является угольный разрез Каражира (60 км). Кроме того, в округе до 100 км действуют рудники Шорское, Суздаль, Джерек, Жанан, Найманжал, разрабатывающие молибденовое и золотые месторождения; ведется разведка ряда других объектов.

В г. Курчатов и пос. Снежинск действуют объекты Национального ядерного центра и ряд смежных научно-исследовательских институтов. В 2006 г. в г. Курчатов запущена в работу обогатительная фабрика (ОФ), перерабатывающая руды месторождения Караджал. Транспортировка руды с карьера осуществляется большегрузными автосамосвалами.

Наличие транспортной инфраструктуры. Дороги с асфальтовым и асфальтобетонным покрытием находятся в настоящее время в удовлетворительном состоянии только между пос. Снежинск и г. Курчатов, г. Курчатов и г. Семей, пос. Саржал - г. Семей. Движение до пос. Снежинск осуществляется преимущественно по грунтовым дорогам, с большими затруднениями в период осенне-весенней распутицы и снежных заносов зимой.

В 65 км от месторождения по пути в г. Курчатов находится разъезд железной дороги, связывающей угольный разрез Каражира с городами Курчатов и Семей.

Непосредственно вблизи месторождения проходит ЛЭП-110 кВ, трансформаторная подстанция её находится в районе площадки «Г» (5 км). От подстанции к разрабатываемому карьере подведена ЛЭП – 10 кВ. Каменный уголь для хозяйственных нужд рудника поставляется с месторождения Каражира.

Питьевое и техническое водоснабжение. Питьевая вода в данном районе отсутствует и завозится из пос. Снежинск. Для технических нужд используются дренажные воды месторождения.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 20 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

Ситуационная карта-схема участка геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12) на рис. 1.2.

1.2 Описание состояния окружающей среды

1.2.1. Характеристика климатических условий.

Район поисковых работ характеризуется резко-континентальным климатом с жарким засушливым летом и морозной малоснежной зимой, с активной ветровой деятельностью. Характерной чертой климата является засушливость, сопровождающаяся высокими температурами и частыми (5-6 раз 10 лет) засухами. Характеристика атмосферных осадков и температуры воздуха, в значительной степени определяют условия формирования подземных вод.

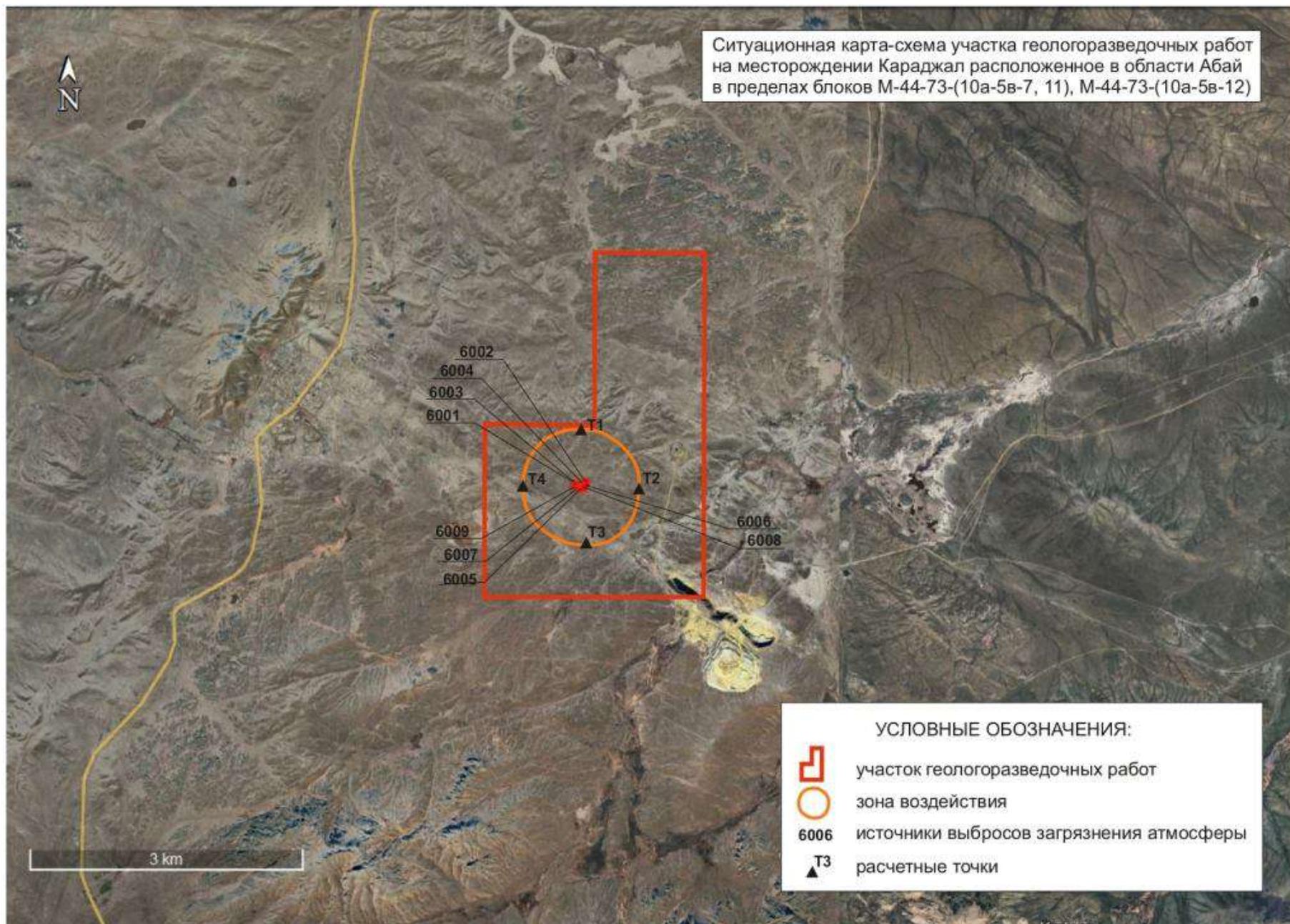


Рис. 1.2.

Согласно карте климатического районирования для строительства этот климатический район относится к категории *1В*, ветровая нагрузка – 3 район, снеговая нагрузка – 4 район.

- годовая сумма атмосферных осадков составляет 175-460 мм;
- среднегодовое – 263 мм;
- максимальное суточное количество жидких осадков 1% вероятности превышения 69 мм.

Основная масса осадков выпадает в июле. Количество атмосферных осадков близко к среднегодовому норму. В теплый и холодный периоды выпадает примерно одинаковое количество осадков (~ по 50%). Снежный покров устанавливается обычно в ноябре, начало снеготаяния в конце марта – начало апреля. Активная ветровая деятельность обуславливает высокую испаряемость воды, а в холодный период перераспределение снега по территории – сносится с выровненных участков и накапливается в логах гористой зоны, особенно там, где произрастают кустарники.

- Испарение с водной поверхности достигает 1100 – 1600 мм в год;
- Гидротермический коэффициент территории равен 0,5, что свидетельствует о резком преобладании испарения над выпадающими осадками;
- Устойчивый снежный покров образуется в среднем 21 ноября;
- Сходит снежный покров 3 апреля;
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунта 2.4 м;
- Вес снегового покрова 100 кг/м²;
- Средняя высота снегового покрова не превышает 8 см;
- Среднегодовая температура воздуха составляет 3,5С°.
- Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -38С°;
- Расчетная температура воздуха самых холодных суток -40С°.
- Продолжительность периода с температурой выше +5⁰ составляет 173 дня;
- Средняя дата последнего мороза 27 мая;
- Средняя дата первого мороза 7 сентября;
- Продолжительность безморозного периода – 102 дня.
- Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -16.4 °С,
- Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца - 21.9 °С;
- Вегетационный период с температурой выше +10 градусов составляет 145 дней, сумма положительных температур за это время составляет 2000 – 24000 градусов.
- Число дней в году, когда влажность воздуха ниже 30%, составляет 105 – 110.

Сумма годовых осадков различной вероятности превышения (обеспеченности) в мм: 1% - 406; 5% - 365; 25% - 307; 50% - 267; 80% - 215; 95% - 166; 99% - 130.

В течение всего года дуют сильные ветра.

- Средняя скорость составляет 7,7 м/с;
- Число случаев штиля в среднем составляет 25 дней.

• *Туманы* представляют собой скопление взвешенных в приземном слое воздуха капель воды или кристаллов льда. По условиям образования туманы чаще всего подразделяются на три основных вида: адвентивные, возникающие при переносе воздушных масс с одной территории на другую; радиационные – результат местного выхолаживания приземного слоя воздуха, особенно при малооблачной безветренной погоде; смешанные адвективно-радиационные, которые формируются при совместном воздействии этих двух факторов. В Семипалатинске чаще всего встречаются радиационные туманы, которые возникают преимущественно в холодное время года, в периоды антициклональной деятельности.

• Туманы наблюдаются нечасто в течение всего года. Число случаев за год составляет 6,3. Среднее число дней с туманами по месяцам за рассматриваемый период, соответствует климатическому ходу. Максимум приходится на холодный период года, во время наибольшей вероятности антициклональной деятельности. Ход среднемесячной продолжительности туманов соответствует ходу среднемесячного числа дней с туманами, т.е. при увеличении числа случаев тумана увеличивается и их продолжительность.

• Под *пыльной бурей* понимают перенос умеренным и сильным ветром большого количества пыли или песка, сопровождающийся значительным уменьшением видимости. Обычно пыльные бури возникают во время длительного периода без осадков при усилении скорости ветра. Помимо определенных метеорологических условий, на продолжительность, интенсивность, повторяемость пыльных бурь оказывают влияние орография местности, наличие растительного покрова.

• Пыльные бури наблюдаются в теплое время года за месяц до 1-2 случаев, за год 6-8 случаев. Наблюдаются пыльные бури с апреля по ноябрь, наиболее часто в мае-августе месяце. Продолжительность пыльных бурь в основном не превышает 1,5 часа, но иногда их продолжительность доходит до пяти часов.

• Продолжительность *солнечного сияния* определяется широтой места, долготой дня и количеством облаков. Продолжительность солнечного сияния в течение года составляет около 50% от максимально возможного за месяц. Этот процент несколько увеличивается с июня по сентябрь.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 34-03-01-21/1326 от 28.11.2024г. (Приложение 1), выданной Филиалом РГП «Казгидромет» по ВКО и Абайской областям, представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-20,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	6
В	21
ЮВ	15
Ю	10
ЮЗ	9
З	16
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6
Число дней со снежным покровом, дней	136
Продолжительность осадков в виде дождя, дней	96

1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий

потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1.3).

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

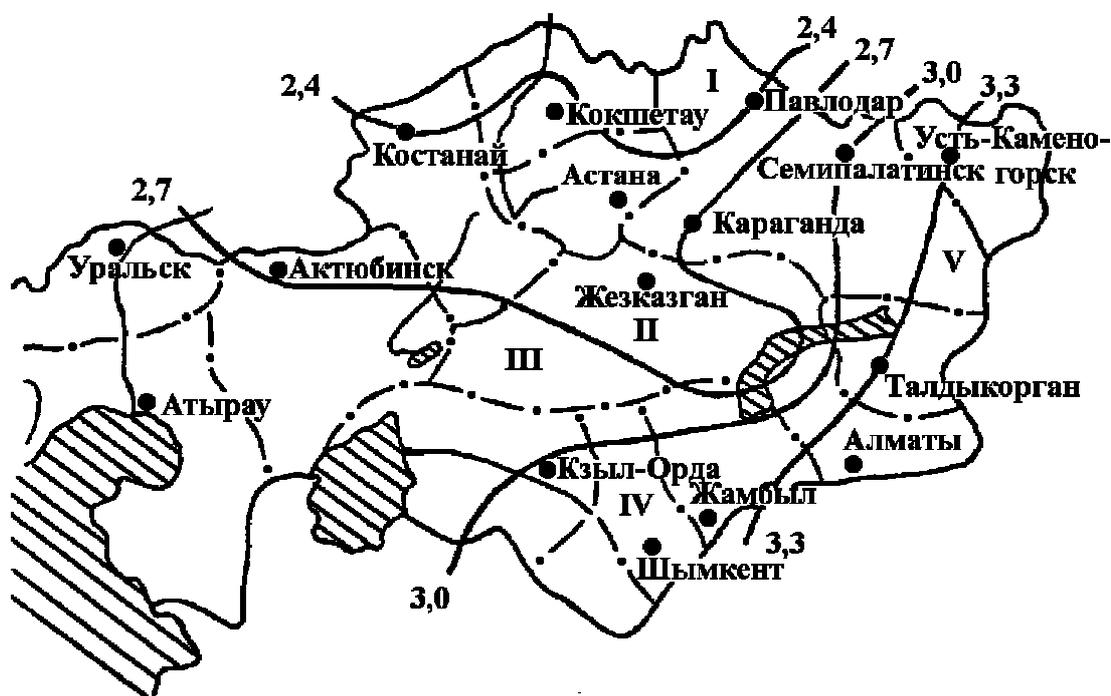


рисунок 1.3.

1.2.2 Состояние водного бассейна

Гидрографическая сеть развита слабо. С горного массива Дегелен вытекает несколько ручьев, русла большинства из которых теряются в предгорных шлейфах. Наиболее крупным, протекающим через участок работ, является ручей Карабулак, водоток по которому наблюдается только в период снеготаяния.

В пределах лицензионной площади развиты два типа подземных вод – поровые в рыхлых отложениях и трещинные в скальных породах.

Поровые воды, развитые спорадически в четвертичных делювиально-пролювиальных отложениях и корах выветривания, на обводненность месторождения влияния не оказывают.

Трещинные воды распространены повсеместно и приурочены к эффузивно-осадочным, интрузивным комплексам и рудовмещающим метасоматическим образованиям.

Основным фактором питания подземных вод являются атмосферные осадки в виде дождя и снега, что подтверждается колебанием уровня и изменением расхода источников после дождя и весеннего снеготаяния.

По составу воды преимущественно гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные. Минерализация до 1 г/дм³, жесткость 3-7 мг- экв/дм³.

При отработке месторождения открытым способом естественные ресурсы подземных вод будут скапливаться в прилегающих водосборных бассейнах. В связи с этим минимальные притоки воды в карьеры составят 12,7-16,7 м³/час., максимальные – 114,15 - 150 м³/час.

Дренажные воды не пригодны для хозяйственно-питьевых целей. Они не удовлетворяют требованиям СанПиН 3.01.067-97 по сухому остатку, жесткости, общей α и β активности, содержанию мышьяка, фтора, свинца, марганца, кадмия, таллия, лития, бария.

Гидрографическая сеть в районе месторождения почти отсутствует; лишь в восточной части района наблюдается неглубокая долина р.Карабулак, с временным поверхностным стоком лишь в весеннее время.

Воды этого ручья на пути циркуляции питаются за счет трещинных вод коренных пород, слагающих борта долины, а в истоках питание происходит за счет родников, выходящих из трещиноватых аляскитовых гранитов.

Наиболее интенсивное водопроявление наблюдается по периферии Дегеленского гранитного массива, что выражается наличием большого количества источников.

Потребность будущего горнодобывающего предприятия в технической воде полностью обеспечивается эксплуатационными запасами дренажных вод. Потребность его в питьевой воде, в связи с отсутствием на месте источников, будет удовлетворяться привозной водой из пос. Снежинск.

1.2.3. Недра.

1.2.3.1. Геолого-геофизическая изученность объекта.

Геологическая изученность

Месторождение Караджал известно с давних времён, в пределах его имеются древние выработки, в XIX веке оно незначительно разрабатывалось как скарновое на медь и железо. Промышленником Поповым осуществлялась в небольшом объеме отработка «железной шляпы» магнетитовых руд.

В 1947 году при ревизии скарновых месторождений Поляковым И.М. вблизи железорудного проявления Караджал было установлено наличие бериллия, а в 1949 году при изучении скарнов Саякским отрядом Ревизионной партии под руководством Т.К. Слесарева и А.О. Кайзер в рудах был обнаружен гелий и установлено содержание бериллия выше 0,1%.

С 1949 по 1954 г.г. на месторождениях Юбилейное и Караджал проводила поисково-разведочные работы Юбилейная и Караджальская ГРП под руководством Станиной В.И. На Караджальском месторождении проводилась разведка участка с бериллиевым оруденением. В ходе работ установлено развитие скарнов в останце осадочных пород среди гранитов Дегеленского массива. Общая протяженность зоны, перспективной на бериллиевое оруденение, наметилась в пределах 3,5 км. Детальная разведка проведена на «Центральном участке» площадью 0,275 км².

Наряду с разведкой «Центрального участка» Станиной В.И. проводились поиски новых объектов на прилегающей территории. В ходе этих работ в 1953 г. выявлены кварц-флюоритовые жилы, несущие значительное плавиковошпатовое оруденение. Оценка их осуществлялась разреженной сетью канав и шурфов. Оруденение было увязано в единое рудное тело жильного типа протяженностью около 900 м, мощностью 1,5-27 м (в среднем порядка 16 м). На глубину оно осталось не изученным. Предпринимались попытки вскрыть его двумя скважинами, но флюоритовое оруденение подсечено не было (скв. - 54, глубина 62,1 м; скв. - 55, глубина 61,1 м). Работы были прекращены ввиду начала деятельности Семипалатинского полигона. Несмотря на недоизученность, перспектива данного объекта на наличие промышленных руд плавикового шпата

представлялась весьма обоснованной. Прогнозные ресурсы его были оценены до глубины 25 м в 491,7 тыс.т CaF_2 со средним содержанием 58,1%.

В период деятельности полигона геологоразведочные работы на рассматриваемой территории не проводились за исключением специальных исследований по обслуживанию ядерных испытаний. Только в 70-е годы было разрешено картирование данного района в масштабе 1:200000, завершившееся изданием государственных геологических карт листов М-44-ХІХ (Кузьмин, 1978г.) и М-43-ХХІV (Глухенький, 1986г.) В результате работ определились основные элементы геологического строения изученной площади, новых сведений по полезным ископаемым не получено.

В 1997г., после закрытия полигона геологами АОЗТ «Финконкорд» Евстегнеевым О.А. и Масловым В.И. было проведено рекогносцировочное обследование Караджальских кварц-флюоритовых жил и отобрана большеобъемная проба плавиковошпатовых руд из естественных обнажений. Технологические исследования показали хорошую обогатимость руд и возможность получения из них флотоконцентратов марки ФФ-92 и выше.

На основании этих данных АОЗТ «Финконкорд» подало заявку в лицензионный орган на разведку и добычу флюорита на Караджальском месторождении. С получением лицензии в 1998-2004г.г. проводились разведка наиболее перспективной части рудоносной зоны и поисковые работы в обрамлении ее.

Разведка первоначально предусматривалась для жил, выявленных Станиной В.И. на участке рудной зоны протяженностью 1,0 км. В процессе работ с открытием новых перспективных рудных жил, площадь работ была расширена на юго-восток, общая протяженность ее составила 1680 м. Разведка осуществлялась проходкой канав на поверхности и бурением колонковых скважин до глубины 20-140 м.

В 2000 г. выполнен оперативный подсчет запасов между профилями 18А-33 с апробацией его в ГКЗ РК для получения разрешения на опытно-промышленную разработку, которая началась в 2003 г.

В ноябре 2004 г. завершен и представлен на рассмотрение в ГКЗ РК подсчет запасов плавиковошпатовых руд месторождения с оценкой прогнозных ресурсов на флангах рудного поля.

Результаты поисков на площади, примыкающей к разведанному участку, были обобщены в 2006 г. Масловым В. И. В итоге их было рекомендовано провести геологоразведочные исследования для наращивания сырьевой базы организованного горнорудного предприятия в первую очередь на северо-западном и юго-восточном флангах месторождения. Работы в этих целях были начаты в 2006 г. на юго-восточном фланге и привели к открытию достаточно крупных перспективных рудных тел. В последующем разведка была сконцентрирована на оценке только данных тел и завершилась в 2010 г. подсчетом их запасов. Подсчёт выполнен по состоянию на 01.07.2009 г. с применением промышленных кондиций, утверждённых ГКЗ РК в 2004 г. В итоге выполненных работ сырьевая база предприятий АО «УМЗ» получила долгосрочную перспективу.

Наряду с разведкой флюоритовых участков в районе месторождения в 2000-2003 г.г. было проведено геологическое доизучение листов М-43-ХХІV, М-44-ХІХ в масштабе 1:200 000 (Клепиков, 2003). В результате работ значительно уточнены площади развития и возрастные взаимоотношения пород; с современных геотектонических позиций пересмотрена история развития района. Новых данных по полезным ископаемым не получено.

Геофизическая изученность

Геофизические исследования в районе начаты в конце сороковых годов XX века.

В 1947-1952 г.г. (Молоденский М.С.) проведена маятниковая съемка по редкой сети. Полученная гравиметрическая карта очень схематична, низкого качества и не может

быть использована при геологической интерпретации.

В 1953 г. (А.С. Михайлов, 65М) проведена магниторазведка с применением магнитометра М-2 по сети от 2000-1000х100 м до 100х20 м. В результате выполненных работ выделены депрессии палеозойского фундамента, в районе месторождения Караджал выявлено 16 заслуживающих оценки аномалий.

В 1950-54 г.г. в пределах контура 76 (В.И. Станина) в районе редкометального месторождения Караджал выполнены магнитометрические работы на площади 21,6 км² по сети 100х10 м. Составлена карта изогамм. Сечение изолиний 300-500 гамм. Отсутствие сведений о приборах, методике и точности проведения работ, а также неопределенность увязки результатов, позволяют считать выполненные работы некондиционными.

В 1972-1973 г.г. Азовский Ю.Г. и Александров Б.В. на площади листа М-44-ХІХ провели гравиметрические и магнитометрические работы масштабов соответственно 1:200000 и 1:100000, имевшие своей целью создание опережающей геофизической основы для проведения геологической съемки масштаба 1:200000 (Кузьмин С.С., 600 гр.,м). Гравиметрические работы проводились по сети 3х2 км, магнитометрические по сети 1000х100 м. В результате этих работ в масштабе 1:200000 составлены гравиметрические карты в редукции Буге с плотностью промежуточного слоя 2,30 и 2,67 г/см³, гравиметрическая карта в редукции Фая, карта остаточных аномалий силы тяжести, геолого-геофизические разрезы, схема корреляции аномальных магнитных и гравитационных полей, карта аномального поля (ΔT), тектоно-магматическая схема. На схеме отображены крупные тектонические нарушения, установленные геологическими работами и предполагаемые по геофизическим данным. Последние имеют иногда нетрадиционное для района простирание – субширотное (Знаменско-Зырянский) и субмеридиональное (Восточнее гор Дегелен). По результатам качественной и количественной интерпретации гравиметровых и магнитных данных предположительно отрисована морфология интрузивных массивов (в основном гранитных). На основе анализа геолого-геофизических материалов даны рекомендации по дальнейшему изучению перспективных участков.

Гравиметрическую съемку масштаба 1:200000 на площади листа М-43-XXIV провела Иртышская партия (А.А. Втулочкин, 254 гр) Казахстанской аэрогеолого-геофизической экспедиции КазИМС. Цели работ – помощь геологическому картированию. Сеть наблюдений 3х2км, точность работ $\pm 0,51$ мГл, сечение изоаномал 2мГл. В результате этих работ составлена структурно-тектоническая схема масштаба 1:200000. Одновременно был выполнен значительный объем профильных магнитогравиметрических работ, совмещенных с геологическими маршрутами. В результате совместной интерпретации материалов были построены опорные геологические разрезы, послужившие основой для составления тектонической карты площади работ.

В 2001-2002 г.г. ЗАО «Топаз» на площади планшетов М-43-84, 96 проведены магнитометрические работы масштаба 1:100000 по сети 1000х100м. Результаты работ отображены в отчете (контур 171 ГДП, Клепиков Н.А., 2002). При производстве съемки применялись магнитометры ММП-203, вариационная станция находилась на базе полевых лагерей. По результатам составлена карта аномального поля (ΔT), которая совместно с гравиметрическими картами использовалась при составлении тектоно-магматической схемы на лист М-43-XXIV.

В 2000-2005 гг. Масловым В. И была проведена магнитометрическая съемка месторождения Караджал. Работы масштаба 1:10000 выполнены по заранее подготовленной топографической сети при пешем передвижении. Сеть наблюдений была 100х20 м. В качестве измерительной аппаратуры использовались протонные магнитометры ММП-203. Чувствительность приборов составляла 1-2нТл с измерением полного вектора магнитного поля земли (Т). Детализация полученных результатов была проведена в масштабе 1:1000 на участках развития гидротермально-изменённых пород. Работы выполнены по сети 40х5 м по методике той же, что и съёмка масштаба 1:10000.

По результатам работ была составлена карта аномального магнитного поля (ΔT_a) в масштабе 1:10000 для всей Контрактной территории и в масштабе 1:2000 – для Караджальского рудного поля.

Рекомендации предыдущих геологических исследований по дальнейшему направлению работ

На территории лицензионной площади, в крайней западной ее части, находится часть контура Редкометального участка, детально изученного работами В.И. Станиной в 1950-1954 годах. В продолжении минерализованной зоны Редкометального участка на территории лицензионной площади находится Юго-Восточная линза магнетитовых скарнов, обнаруженная Станиной В.И. в 1953 году при проведении геологической съемки масштаба 1:1000. На поверхности линза вскрыта канавами с запада на восток № 130, 132, 134, 138, 131, 139, 135, 136 и 136 и представляет собой сложно-разветвленное линзообразное тело, мощность которого изменяется от 5 до 30 м, составляя в среднем 12 м; длина по простиранию 240 м. Общая площадь Юго-восточной линзы порядка 500 м².

Юго-восточная линза расположена в зоне интенсивного дробления, слагающие ее породы сильно раздроблены и каолинизированы, сложена в основном слюдисто-флюорит-магнетитовыми скарнами с хризобериллом и гранат-флюорит-магнетитовыми скарнами с везувианом; другие типы рудоносных скарнов занимают резко подчиненное место.

Для изучения Юго-восточной линзы были пройдены глубокие шурфы №№21, 22, 23, 24 и 25 с рассечками на глубине 10 м; только рассечки из шурфа № 24, в связи с ликвидацией партии пройдены не были. Кроме того, было пройдено три скважины механического колонкового бурения (№№38, 39 и 54), две из которых заданы на выклинивании линзы и рудного тела не подсекли.

Проходка других скважин, необходимых для характеристики Юго-восточной линзы магнетитовых скарнов, не была произведена, вследствие ликвидации партии. Поэтому не была дана полная характеристика этого рудного тела, не было прослежено на глубине изменение его формы, а также характера и степени оруденения.

По имеющимся данным:

- среднее содержание ВеО в магнетитовых скарнах Юго-восточной линзы составляет 0,12%;
- вольфрам обычно не отмечается, но иногда содержание WO₃ превышает 0,2 % (пробы №№2816, 2983, 2984, 2996, 2847);
- молибден как правило, присутствует, но содержание его выражается тысячными долями процента;
- олово отмечается редко и в очень небольших количествах (сотые доли процента);
- содержание флюорита также невелико и обычно не превышает 10%, лишь в единичных случаях достигая 20-30%.

Вследствие того, что юго-восточная линза магнетитовых скарнов детально оконтурена и изучена только с поверхности, а на глубине подсечена только одной скважиной запасы были подсчитаны только по категории С₂ и только для бериллия.

Среди полосы скарнированных пород, прослеженной на юго-восток от Редкометального участка, в ряде случаев также отмечены проявления редкометального оруденения.

Так, в канаве №100, расположенной в 0,4 км к юго-востоку от юго-восточной линзы магнетитовых скарнов в гранатových и гранат-флюоритовых скарнах, химическими анализам и установлено содержание ВеО до 0,17% (пробы №№2140, 2141, 2145-2150, 2175, 2178).

Опробование скважины 34, пройденной для изучения этих пород на глубине, повышенных содержаний ВеО в них не показало.

Канавой №117, расположенной в 1,7 км к юго-востоку от юго-восточной линзы магнетитовых скарнов, вскрыты флюорито-гранатové скарны, в которых

макроскопически установлен гельвин, достоверность определения которого подтверждена реакцией проварки с мышьяком. Химическими анализами в этих скарнах установлено содержание BeO до 0,07%. Изучение оруденения на глубину не проводилось.

Канавами №№150 и 153, находящимися примерно в 2 км к юго-востоку от Юго-восточной линзы магнетитовых скарнов, вскрыты специфичные с очень большим содержанием кварца флюорит-полевошпатовые скарны, по простирацию переходящие в кварц-флюоритовые породы. В них макроскопически установлена мелкая неравномерная вкрапленность гельвина. По данным химических анализов содержание BeO оставляет 0,11-0,17%, а на участке, обогащенном гельвином, достигает 2,6% (проба №3517). Изучение оруденения на глубину не производилось.

Мелким шурфом № 1973, расположенном примерно в 3,2 км на юго-восток от Юго-восточной линзы, вскрыты гранат-флюорит-магнетитовые скарны с везувианом, интенсивно каолинизированные. По данным химического анализа, содержание BeO составляет 0,02% (проба №5054).

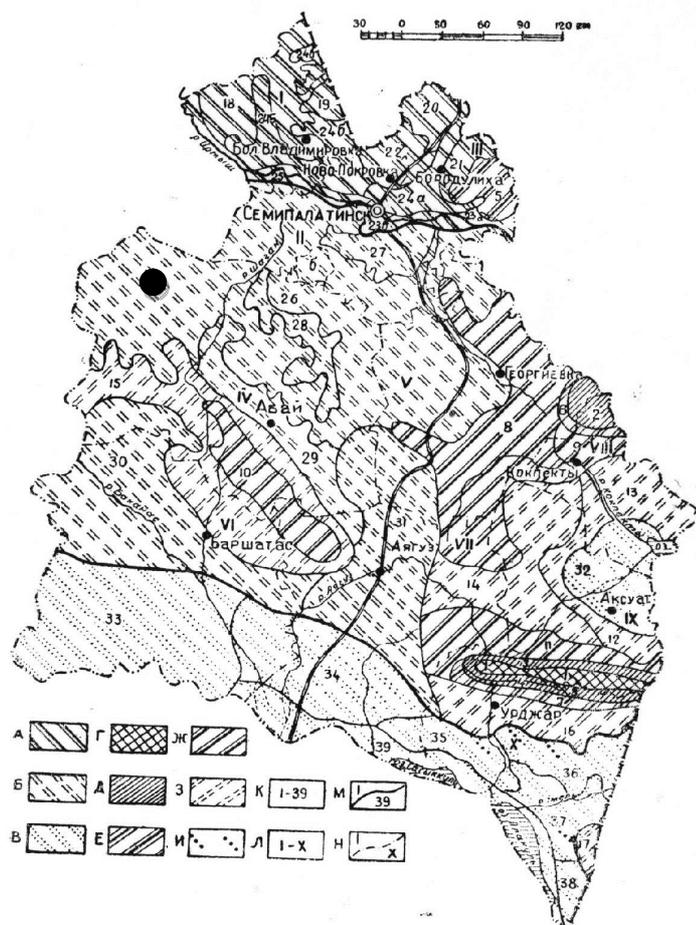
В 3,6 км к юго-востоку от Юго-восточной линзы магнетитовых скарнов (обнажение №6060) отмечены флюорит-полевошпатовые скарны с магнетитом, содержащие большое количество кварца, в которых макроскопически отмечен гельвин. По данным химического анализа штурфной пробы №2551 содержание BeO составляет 0,36%. Изучение оруденения по простирацию и на глубину не произведено.

Таким образом, по рекомендациям работ Станиной В.И., вся полоса скарнированных пород, прослеженная к юго-востоку от Редкометального участка, безусловно, заслуживает дальнейшего изучения в смысле бериллиенности, что и было предусмотрено проектом работ на 1954 г, но не было осуществлено вследствие технических проблем и дальнейшей ликвидации партии.

1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, находящимся в подзоне светлокаштановых малоразвитых и светлокаштановых нормальных почв, в 26 почвенном районе - Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465) (рис. 1.4.).

Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район располагается в восточной части Казахского мелкосопочника, где гряды мелких сопков, отдельные сопки и немногочисленные низкогорные возвышенности чередуются с выровненными и широкими слабоогнутыми долинами пересыхающих летом рек. Почвообразующие породы представлены главным образом маломощными элювио-делювиальными щебнистыми суглинками, подстилаемыми плотными породами или их щебнистым рухляком, на мелкосопочных и низкогорных поверхностях и двучленными суглинисто-галечниковыми, реже суглинистыми, местами засоленными отложениями – в широких долинах. Среди почв преобладают светлокаштановые малоразвитые щебнистые почвы, формирующиеся на мелкосопочных поверхностях и чередующиеся со светлокаштановыми нормальными и солонцеватыми суглинистыми почвами и их комплексами с солонцами в долинах. На низких, но суходольных поверхностях этих долин, кроме того, распространены луговато-каштановые светлые почвы, залегающие иногда в комплексе с солонцами. На луговых террасах небольших рек встречаются луговые засоленные почвы, солончаки и солонцы. На островных низкогорных массивах образуются горные светлокаштановые и горные темнокаштановые почвы.



● Рис. 1.4. Место расположения участка работ.

Светлокаштановые малоразвитые почвы распространены преимущественно в мелкосопочной части пустынно-степной зоны. Они образуются в условиях сглаженного мелкосопочного рельефа, где занимают преимущественно вершины и грубни сопок. Почвообразующими породами служит маломощный щебнистый элювий различных плотных палеозойских пород, местами обнажающихся. Растительный покров сильно изреженный полынно-ковыльно-типчаковый, обычно кустарниковый. Почвенный горизонт маломощный, светлокаштановый, комковатый, щебнистый, легкосуглинистый или супесчаный. Он ограничивается близким залеганием плотных пород или их щебнистого рухляка и состоит зачастую из одного горизонта А. карбонаты обнаруживаются в нижней части гумусового горизонта в виде корочек и налетов на нижних поверхностях щебня. Таковы собственно малоразвитые почвы, представляющие собой каменистые пастбищные земли, непригодные для земледелия.

Рядом с ними залегают несколько более мощные почвы, образующие мелкую пятнистость и являющиеся переходными от собственно малоразвитых к нормальным.

Малая мощность, значительная щебнистость, близкое залегание щебня или плотных пород, местами обнажающихся, а также в целом повышенная ксероморфность рассматриваемых почв делают в большинстве случаев невозможным или значительно затрудняют их сельскохозяйственное освоение. В настоящее время массивы этих земель используются в качестве малопродуктивных пастбищ.

Светлокаштановые нормальные почвы широко распространены в мелкосопочной части области, где располагаются на пологих шлейфах сопок и островных низкорослых возвышенностей, на высоких равнинных водоразделах, а также встречаются в межгорных долинах Чингизтау и западных отрогах Тарбагатай и Калбинских гор.

Эти почвы формируются под полынно-ковыльно-типчаковыми, часто кустарниковыми. Сомкнутость трав редко превышает 30–40%. Почвообразующими породами служат делювиальные, древнеаллювиально-делювиальные, древнеаллювиальные, суглинистые отложения, не засоленные легкорастворимыми солями.

Светлокаштановые нормальные почвы обладают светло-каштановым, книзу бурющим и светлеющим гумусовым горизонтом небольшой мощности. Структура в верхней части пылевато-комковатая, книзу приобретающая некоторую ореховатость. Вскипание от соляной кислоты отмечается в нижней части гумусового горизонта. Карбонатно-иллювиальный горизонт с белоглазкой и мелкоореховатой структурой выделяется, начиная с нижней части переходного гумусового В и ниже.

Светлокаштановые нормальные почвы содержат небольшое количество гумуса и азота, довольно постепенно уменьшающееся с глубиной.

По механическому составу большинство светлокаштановых нормальных почв представлены средними песчанистыми и слабоцебнистыми суглинками, несколько утяжеляющимися в переходном гумусовом горизонте В иногда до тяжелых суглинков.

Светлокаштановые нормальные почвы в настоящее время используются как пастбищные земли, так как неполивное земледелие на них практически нецелесообразно из-за крайней засушливости климата и неустойчивости урожая.

1.2.5. Животный и растительный мир.

Растительный покров района представлен преимущественно кустарниковыми полынно-ковыльно-типчаковыми пустынными степями, местами комплексными, с пятнами галофитной растительности.

Растительность скудная, представлена степными и полупустынными видами с преобладанием ковыля и полыни. В долинах травянистый покров более разнообразен, отмечаются заросли кустарников, лесных массивов нет.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории области. Поскольку большую часть области занимают ковыльно-типчаково-полынная растительность, основное ядро населения животных образуют полупустынные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки – *Gomphcerus sibirikus*, *Stauroderus scalaris*, *Chorthippus albomardinatus*), малая крестовичка – *Dociostaurus brevicollis* и пр.

Так же наиболее характерными для этого региона являются некоторые виды грызунов – тушканчики, слепушонки. Попадаются и крупные хищники, такие как волк, лиса, хорь. Из копытных встречается антилопа-джейран, способная долгое время обходиться без воды.

Характерными представителями орнитофауны этого района являются белобрюхий и чернобрюхий рябки, каменки жаворонки, домовый воробей, сорока, ворон. Все птицы гнездятся исключительно на земле, под кустами разреженной растительности. Встречаются также степной орел, курганник, пустынный ворон и некоторые виды зуйка.

Из рептилий обычны круглоголовки сетчатая и такырная, ящурки быстрая и разноцветная, степная агама, из змей – щитомордник, степная гадюка.

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

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210 км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона.

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

В орографическом отношении рассматриваемый район неоднородный. Южнее месторождения в 2-3 км возвышаются горы Дегелен с абсолютными отметками 800-1084,9м. Рельеф гор расчленен многочисленными логами с относительными превышениями до 300-400м. Непосредственно участок работ находится в пределах предгорной увалистой равнины с абсолютными отметками около 520-530м.

Экономическая освоенность района долгое время сдерживалась действием Семипалатинского полигона. Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют. На северо-западе от участка работ находится площадка «Г» - бывший военный поселок, ныне брошенный.

В настоящее время ближайшим крупным промышленным предприятием является угольный разрез Каражира (60 км). Кроме того, в округе до 100 км действуют рудники Шорское, Суздаль, Джерек, Жанан, Найманжал, разрабатывающие молибденовое и золотые месторождения; ведется разведка ряда других объектов.

В г. Курчатов и пос. Снежинск действуют объекты Национального ядерного центра и ряд смежных научно-исследовательских институтов. В 2006 г. в г. Курчатов запущена в работу обогатительная фабрика (ОФ), перерабатывающая руды месторождения Караджал. Транспортировка руды с карьера осуществляется большегрузными автосамосвалами.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по «Плану разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока» изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210 км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона.

Караджальская лицензионная площадь расположена в степной малонаселенной местности с удовлетворительными, слабоплодородными почвами и пастбищными угодьями. Посевные площади на участке работ отсутствуют.

Залесенность, угодья, пашни, техногенные объекты (км², %):

залесенность - 0%; угодья (сенокосы, пастбища) - \approx 90%; пашни - 0%; инфраструктура Караджальского флюоритового карьера - \approx 10%.

Целевое назначение земель – земли запаса.

Площадь лицензионной территории составляет – 6,75 км².

Согласно п. 1, 2 ст. 71-1 Земельного Кодекса РК «Использование земельных участков для разведки полезных ископаемых и геологического изучения» операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых

или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

После получения Экологического разрешения на воздействие для объектов II категории по Проекту «План разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

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

1.5.1 Геологические задачи и методы их решения.

1.5.1.1. Организация проектируемых работ.

Основной объем разведочных работ будет выполняться силами подрядных организаций.

База партии будет располагаться во временном базовом лагере, находящемся непосредственно на площади работ. На базе партии будут устроены жилые вагончики, камеральное помещение, столовая, баня (душ), туалет.

Расстояние от базы партии до отдельных точек наблюдения, в среднем, 5 км по бездорожью. Расстояние от базы партии до базы геологического предприятия принимается 210 км.

Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, без выходных дней. Продолжительность вахты - 7 дней. Колонковое бурение всех типов скважин (картировочных, поисково-разведочных) будет производиться круглосуточно, остальные виды работ - в светлое время суток.

Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться транспортом подрядчиков. Мелкий ремонт транспортных средств и оборудования будет выполняться на базе партии; средний и капитальный - на базе предприятия.

В непосредственной близости от месторождения проходит ЛЭП-110кВ, от нее к месторождению проведена ЛЭП-10кВ.

Связь партии с базой предприятия будет осуществляться с помощью сотовой и спутниковой связи.

Обработку геологических и геофизических материалов, составление графических приложений, составление базы данных, а также оценку прогнозных ресурсов, предполагается выполнить на базе геологического предприятия.

При расчете сметы необходимо учесть стоимость расходов на организацию работ.

1.5.1.2 Условия производства работ

Вид работ - поиски и разведка полезных ископаемых.

Масштаб работ - 1:5000-2000.

Номенклатура листов: М-44-73-(10а-5в-7,12), М-44-73-(10а-5г-15),

Площадь работ - 6,75км².

Географические координаты центра площади работ: 49°52'30,70" с.ш.,

78°01'02,37" в.д.

Административное положение района работ - Республика Казахстан, область Абай.

Административный район: Жанасемейский район, районный центр - поселок Кайнар.

Рельеф района - участок работ находится в пределах предгорной увалистой равнины с абсолютными отметками около 520-530 м.

К северу от него, на обширной площади, рельеф слабо холмистый или холмисто-грядовый с абсолютными отметками 520-633 м и относительными превышениями преимущественно до 25 м.

Абсолютные высотные отметки (min и max) - +500 - +700м. Наивысшую абсолютную отметку имеет горы Дегелен (+1084,9м).

Распределение площади работ по абсолютным высотам (кв. км, %, %): 0 -1500м - 6,75 км², 100%.

Всего до 2300м - 6,75 км², 100%.

Залесённость, угодья, пашни, техногенные объекты (км², %):

залесённость - 0%; угодья (сенокосы, пастбища) - ≈ 90%; пашни - 0%; инфраструктура Караджальского флюоритового карьера - ≈ 10%.

Растительность района скудная, представлена степными и полупустынными видами (преобладает ковыль). В долинах травянистый покров более разнообразен, отмечаются заросли кустарников, лесных массивов нет.

Климатические условия:

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Среднемесячная температура воздуха в зимний период - 13,7°С, в летний + 21,3°С. Максимальные повышения ее достигают + 41,5°С, понижения - до - 48°С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха 0°С и ниже составляет 159 дней. Число дней с переходом средней суточной температуры воздуха через 0°С - около 70. В течении месяца зимой максимальные перепады температуры воздуха составляют 42 С, весной -56°С, летом - 39°С и осенью - 58°С.

Осадки немногочисленны их выпадает до 300 мм в год. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, средняя годовая влажность воздуха - 66%.

Постоянно дующие ветры имеют, в основном, северо-западное и северо-восточное направление.

Глубина сезонного промерзания почвы составляет 1,0-1,5 м.

Гидрографическая сеть Гидрографическая сеть в районе месторождения почти отсутствует; лишь в восточной части площади наблюдается неглубокая долина руч. Карабулак, с временным поверхностным стоком лишь в весеннее время.

Обнажённость: 3-я категория - 40%, 2-я категория 60% (ИПБ 5(92), Часть 1, табл.6).

Категория проходимости - 2-я категория (удовлетворительная) - 100% (ИПБ 5(92), Часть 1, табл.8).

Категории автодорог: - I-я группа - 110 км (дороги с асфальтобетонным покрытием); II-я группа - 100 км (дороги с твердым покрытием и грунтовые улучшенные); бездорожье - 5 км (полевые дороги).

Расстояние до г.Семей от условного центра проектной площади работ - 210 км, расстояние от полевого лагеря до участков работ - 5 км (бездорожье).

Наличие населённых пунктов, их количество и характеристика:

Район заселен слабо, ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (100 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

В 2-х км северо-западнее участка работ находится площадка «Г» - бывший

военный поселок, ныне брошенный.

Ближайшим крупным промышленным предприятием является угольный разрез Каражира (60 км). Кроме того, в радиусе 100 км действуют рудники Шорское, Суздаль, Джерек, Найманжал, разрабатывающие молибденовые и золотые месторождения.

Возможность найма рабочих на месте производства работ - необходимость в найме рабочих на месте работ отсутствует вследствие полной укомплектованности полевой партии рабочими и ИТР.

Наличие источников питьевого и технического водоснабжения и расстояния от них до базы полевого лагеря - питьевое водоснабжение будет осуществляться из пос. Снежинск, расстояние до которого составляет 60 км. Для технических нужд могут быть использованы дренажные воды флюоритового месторождения Караджал.

Техническое водоснабжение будет проводиться из искусственных водоёмов (затопленных старых карьеров), могут быть также использованы дренажные воды флюоритового месторождения Караджал, со средним расстоянием доставки до участков работ 6 км.

Продолжительность полевых работ (общая) и количество полевых сезонов - 15 месяцев, 3 полевых сезона (с мая по сентябрь включительно).

Обеспеченность геофизическими исследованиями по видам и масштабам съёмки: магниторазведка масштабов 1:10000 и крупнее (наземная) - 100%, гравиразведка 1:200000 - 100%, Электроразведка ВПСГ - 100% (профилирование).

Категория дешифрируемости аэрофотоснимков - 3-я, сумма баллов - 7 (ИПБ 5(92), Часть 1, табл.9).

Обеспеченность утверждённой (рабочей) легендой - обеспечена легендой, составленной Станиной В.И. «Результаты изучения скарнового месторождения Караджал (окончательный отчет Караджальской геологоразведочной партии по работам 1950-1954 г.г.)». Кузьмин С.С. и др. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200000. Серия Чингиз-Саурская. Лист М-44-ХІХ. М., 1981 г.

Категория сложности геологического строения (км², %) - сложная (4 кат) - 6,75 км², 50% (ИПБ 5(92), Часть 1, табл.3).

Категория сложности геологического изучения объекта - 4-я категория - 50%; 5-я категория - 50%; (ИПБ 5(92), Часть 1, табл.7).

Категория сложности геоморфологического строения (кв. км, %) - 2-я категория (средней сложности) - 6.75 км², 100% (ИПБ 5(92), Часть 1, табл.5).

Категория сложности геофизических полей (%) - средняя - 50%, сложная - 50%.

Категория трудности проведения электроразведочных работ – III (СУСН 1983, вып.3, ч.2 стр.9).

Категория проходимости местности при пеших переходах производственных групп в процессе полевых работ - 4-я (ССН 92, вып.1, ч.3, стр.15, табл.6).

Категория разрабатываемости рыхлых горных пород вручную - 3-я (ССН 92, вып.1, ч.3, стр.20, табл.7).

1.5.1.3 Подготовительный период и проектирование

Проектирование включает в себя два этапа: подготовительный период и собственно составление проекта.

В подготовительный период предусматривается выполнить следующие виды работ:

- приобретение геологической информации;
- приобретение топографо-картографических материалов;
- приобретение аэрокосмических материалов;
- сбор, обобщение и анализ архивных, фондовых, опубликованных геолого-геофизических материалов;
- предполевое дешифрирование аэрокосмоматериалов.

Собственно проектирование - работа, итогом которой является проект и сметно-

финансовые расчеты.

Экспертиза и утверждение проекта работ.

Проект обосновывает постановку конкретных видов работ, их перечень и объемы, методику и условия проведения; составляется по материалам подготовительных работ и включает:

- дешифрирование АФС (космоснимков) и составление графических приложений;
- составление текстовой части проекта;
- расчет сметной стоимости работ;
- компьютерное оформление графических материалов, набор и распечатка текста проекта и графических материалов;
- внесение изменений и исправлений по рекомендациям экспертизы.

Состав отряда и затраты труда на 1 месяц подготовительного периода и проектирования определены п.16 (часть 2) «Положения по составлению проектно-сметной документации...» (ИПБ-5(92) 02). Согласно данному пункту, затраты времени на указанный вид работ не должны превышать 3 отр/мес. (18 чел/мес.),

Фактические затраты времени на подготовительный период и проектирование геологоразведочных работ на Караджальском месторождении составили 3 отр/мес. Затраты труда на весь комплекс подготовительных работ и проектирование приведены ниже.

1.5.1.4 Полевые работы

В полевой период проектируется выполнить комплекс топографо-геодезических работ, провести рекогносцировочные, детальные поисковые геологические и шлихо-геохимические маршруты, литогеохимические маршруты по вторичным ореолам рассеяния, геофизические работы (электроразведка и ГИС), проходку канав, шурфов, копуш и расчисток, бурение поисково-картировочных, поисково-разведочных и гидрогеологических скважин, произвести отбор технологических проб. Все перечисленные работы будут выполнены с геологическим сопровождением (геологическая документация и опробование).

1.5.2 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Для решения поставленных задач необходимо выполнение следующего комплекса геологоразведочных работ:

- комплекс топографо-геодезических работ;
- ревизионно-рекогносцировочные маршруты;
- детальные поисковые маршруты;
- геохимические работы (литогеохимические маршруты по вторичным ореолам рассеяния по предварительно разбитым профилям);
- электроразведка (ВП-СГ и ДЭП-ВП);
- проходка канав;
- проходка шурфов, копуш, расчисток;
- колонковое бурение картировочных скважин;
- колонковое бурение поисково-разведочных скважин;
- геофизические исследования скважин;
- приобретение необходимого инвентаря и оборудования;
- лабораторные работы;
- камеральные работы по обработке результатов полевых исследований;
- составление окончательного геологического отчета с подсчетом запасов и оценкой прогнозных ресурсов по отдельным перспективным участкам и в целом по площади;
- экспертиза отчета;

- защита отчета;
 - сдача отчета и полевых материалов в геологические фонды МД «Востказнедра».
- Геологоразведочные работы будут выполнены в 3-й этап (три полевых сезона).

1 этап (1-й полевой сезон):

- комплекс топографо-геодезических работ (частично);
- ревизионно-рекогносцировочные маршруты;
- шлихо-геохимические маршруты;
- детальные поисковые маршруты;
- литогеохимические маршруты (металлометрическая съемка);
- электроразведка (ВП-СГ и ДЭП-ВП);
- проходка канав (частично);
- проходка шурфов, расчисток (частично);
- колонковое бурение поисково-картировочных скважин;
- геофизические исследования скважин (ГИС);
- лабораторные работы (частично);
- текущие камеральные работы.

2 этап (2-й полевой сезон):

- комплекс топографо-геодезических работ (частично);
- проходка канав (частично);
- проходка шурфов, расчисток (частично);
- детализация металлометрической съемки;
- колонковое бурение поисково-разведочных скважин (частично);
- геофизические исследования скважин (ГИС);
- отбор технологических проб;
- лабораторные работы (частично);
- текущие камеральные работы.

3 этап (3-й полевой сезон):

- колонковое бурение поисково-разведочных скважин;
- геофизические исследования скважин (ГИС);
- лабораторные работы;
- составление окончательного геологического отчета с подсчетом запасов;
- защита отчета.

Ниже приводится перечень проектируемых видов полевых работ и их объемов.

Таблица 1.3.

Проектируемые виды полевых работ и их объемы

№ п/п	Виды полевых работ	Ед. измер.	Объем
1	Комплекс топографо-геодезических работ	км ²	6,75
	Маршруты		
2	Ревизионно-рекогносцировочные маршруты	км	16,0
3	Детальные поисковые маршруты	км	59,0
	Геохимические работы		
4	Литогеохимические маршруты по сети 120x80м	км	53,5
4.1	Детализация (10%) по сети 40x10м	км	5,5
5	Шлихо-геохимические маршруты	км	10,0
	Геофизические работы		
6	Электроразведка ВП-СГ	км ²	4,83
7	Электроразведка ДЭП-ВП	км	26,0
	Горные работы		
8	Проходка канав	канав	30
9	Проходка шурфов	шурф	30
10	Проходка копуш, расчисток	копуша	20
11	Геологическое сопровождение горных работ	горная	80

	(документация+опробование)	выработка	
	Буровые работы		
12	Колонковое бурение поисково-картировочных скважин	скв.	173
		пог.м	6920
13	Колонковое бурение поисково-разведочных скважин	скв.	58
		пог.м	5660
15	Геологическое сопровождение буровых работ (документация+опробование)	скв	231
		пог.м	12580
	Прочие работы		
16	Геофизические исследования скважин	скв.	231
		пог.м	12580
17	Отбор технологических проб	проба	6
		кг	1800

1.5.2.1 Организация и ликвидация полевых работ

В организационно-ликвидационный период будет производиться наём и увольнение рабочей силы, укомплектование штата ИТР, получение со склада необходимого снаряжения, спецодежды, инструментов, материалов и другого полевого снаряжения и оборудования; получение транспортных средств, отправка оборудования, снаряжения и материалов к месту работ, установка базового полевого лагеря и его ликвидация. В этот же период будет производиться перевозка персонала к месту работ и обратно.

Количество персонала, одновременно находящегося в базовом полевом лагере не будет превышать 20 человек.

Максимальное количество техники одновременно находящейся в базовом полевом лагере:

- буровой агрегат СКБ-4, СКБ-5 – 3 ед.;
- водовозки (УРАЛ, МАЗ) – 2 ед.;
- вахтовая машина ГАЗ-66 – 1 ед.;
- служебные автомобили УАЗ – 2 ед.;
- каротажная станция на базе ЗИЛ-131 – 1 ед.;
- экскаватор ЭО-2621 типа «Беларусь» - 1 ед.;
- бульдозер ДЗ-171.1 – 1 ед.

Выполнение организационно-ликвидационных работ предусматривается на протяжении трех полевых сезонов.

Электроснабжение и освещение полевого лагеря

Потребителями электроэнергии в полевом лагере являются:

- вагон-столовая - 1 ед.;
- жилые балки - 5 ед.;
- вагон-баня - 1 ед.

В качестве источника электрической энергии предусмотрена электрическая сеть 220 вольт, питающая АБК Караджальского карьера, расположенного в восточной части лицензионной площади. В аварийных ситуациях будет использоваться резервная передвижная электростанция ДЭС-30, мощностью 30 кВт.

Общая потребляемая мощность составит не более 20 кВт, протяженность воздушных кабельных сетей не более 600м.

Освещение полевого лагеря в темное время суток производится электрическими лампочками, установленными над входами в вагон-балки.

Все вагон-балки должны быть надежно заземлены.

Освещение вагон-бани должно осуществляться через понижающий трансформатор 380(220)/12 вольт.

Сопrotивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ома.

По степени надежности все электроприемники полевого лагеря относятся к III ка-

тегории.

Водоснабжение

В качестве источника питьевого водоснабжения, на основании Договора с владельцами скважины, будет использоваться водозаборная скважина в поселке Снежинск, расположенного в 60 км от базы полевого лагеря.

Питьевая вода из скважины поселка Снежинск должна соответствовать требованиям действующим санитарным нормам и правилам (приказ министра здравоохранения РК от 20.02.23г. №26).

Норма потребления питьевой воды - среднесуточная - 5,0 литров на 1 трудящегося.

Норма расхода на хозяйственные нужды рабочих и ИТР - 30,0 литров в сутки.

Питьевая вода будет доставляться в емкости термосного исполнения объемом не менее 3-х м³, смонтированной на одноосном прицепе.

Емкость под питьевую воду должна еженедельно очищаться и хлорироваться.

Организация питания

Для приема пищи в полевом лагере будет установлен вагон-комплекс - Иш-МЗ-кухня, оборудованный газовой плитой, холодильником, кухонным разделочным столом, буфетом. Кухня должна быть смонтирована и установлена с учетом розы ветров.

При организации питания должны соблюдаться санитарные правила для предприятий общественного питания, утвержденные Главным санитарным врачом РК от 03.09.1997г. Основной объем продуктов питания будет доставляться из городов Курчатова, Семей и райцентра Кайнар.

К приготовлению пищи допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие медицинский осмотр, имеющие санитарные книжки. Работники, занятые производством, хранением, транспортировкой, приготовлением продуктов обязаны соблюдать санитарные правила и гигиенические нормативы. Поставка, реализация и использование продовольственной продукции в РК допускается при наличии сертификата, а при отсутствии его, с обязательным предъявлением сертификационных исследований в лабораториях СЭС.

В случае нарушения санитарных норм и правил, гигиенических нормативов должностные лица и граждане несут дисциплинарную, административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством РК.

Канализация и сбор ТБО

Для сбора жидких бытовых отходов от столовой и воды из вагон-бани будет оборудована специальная выгребная яма закрытого типа.

Для нужд персонала в полевом лагере предполагается использовать сборно-щитовые туалеты (не менее 2-х), расположенные не ближе 30,0 м от жилых вагончиков, с учетом розы ветров.

Для сбора ТБО будет оборудована специальная площадка (с учетом розы ветров) оборудованная металлическими контейнерами. При заполнении контейнеров не более чем 2/3 их объема, ТБО будут вывозиться на спец.полигон пос. Кайнар.

Материально-техническое снабжение

Снабжение полевого лагеря ГСМ, деталями, запасными частями и другими материально-техническими ресурсами планируется из г.Курчатова и г.Семей.

Предприятие должно планировать свою работу так, чтобы обеспечить полевой лагерь опережающим, недельным запасом материально-технических средств. Для оперативного обеспечения МТР (материально-техническими ресурсами) полевых работ, предприятие должно своевременно выделять транспорт.

Связь

Для обеспечения оперативной связи со всеми объектами работ, предусматривается производственная радиосвязь, которая обеспечивает связь между объектами. Руководящему персоналу предусматривается спутниковая, мобильная связь.

Необходимость обеспечения необходимыми видами связи объектов, должностных

лиц, а также график и лимит времени связи устанавливает руководство предприятия специальным приказом по организации.

Доставка рабочих

Доставка рабочих из г.Семей до полевого лагеря предусматривается вахтовой машиной УРАЛ-4320, а по участкам работ - автомобилем ГАЗ-66 и УАЗ, которые будут служить так же как оперативные автомобили для устранения и оказания помощи при ЧС.

Ремонтные службы

Капитальные ремонты оборудования будут выполняться на базе предприятий подрядчиков (г.Семей), а также в специализированных организациях города Курчатов.

Ремонт бурового, геофизического и транспортного оборудования осуществляется в соответствии с Положением о ППР по ежегодно разработанному графику ППР.

Техническое обслуживание, текущий и средний ремонты бурового оборудования осуществляются службами отдела главного механика на базе полевого лагеря.

Капитальный ремонт оборудования осуществляется специализированными ремонтными организациями.

1.5.2.2 Буровые работы

Буровыми работами будут решаться следующие задачи:

1. Геологическое картирование пород фундамента;
2. Поиски перспективных в отношении бериллиенности отложений;
3. Поиски «слепых» рудных тел;
4. Изучение полного разреза скарнированных пород;
5. Изучение и полная оценка ранее и вновь выявленных рудных тел (линз, жил) на глубину.

Все эти задачи будут решаться одновременно посредством бурения колонковых скважин различного назначения. Проектные скважины расположены в профилях субмеридиональной ориентации, расположенных согласно геологоразведочным профилям предшественников (В.И. Станина, 1954 г., А.Н. Топоев и др., 2004 г, В.И. Маслов и др. 2010 г.).

В пределах Караджальской лицензионной площади проектируется пробурить **231 скважин** различного назначения буровыми установками с вращателем шпиндельного типа, общий объем бурения составит **12580 пог.м.**

Расположение проектных скважин показано на карте фактического материала.

Применяемая техника, инструменты и методики для скважин колонкового бурения общие:

- передвижные (самоходные) буровые установки типа СКБ-4, СКБ-5 или аналогичные;
- буровой снаряд - со съёмным керноприемником (ССК, КССК, Лангир);
- породоразрушающий инструмент - твердосплавные и алмазные коронки;
- диаметром бурения - 132-76 мм (PQ-NQ);
- угол наклона скважин к горизонту - 90° - 70° ;
- глубина бурения - 30-150 м;
- выход керна по безрудным интервалам - не ниже 80° ;
- выход керна по рудному интервалам - не ниже 90° ;
- категория пород по буримости - II-XII;
- условия бурения - сложные;
- углубка в неизменные породы фундамента не более 5 м;
- расстояние между проектными профилями - 80(40)-240 м;
- расстояние между скважинами - 40(20) -160 м;
- среднее расстояние от базы полевой партии (отряда) до скважин - 5 км по бездорожью.

Необходимо отметить, что места заложения скважин на проектных картах

определены ориентировочно и будут **корректироваться исполнителем** после проведения подготовительного периода, в течение которого будут детально изучены все отчеты по работам на проектируемой площади, а также в процессе работ, исходя из конкретной геологической обстановки,

Места заложения поисково-разведочных скважин, в пределах перспективных участков, будут корректироваться исполнителем после интерпретации материалов электроразведочных работ, опираясь на результаты I-го и II-го этапов геологоразведочных работ (маршруты, металлометрия, поисково-картировочное бурение, каналы, шурфы и т.д.).

В виду слабой изученности лицензионной территории, за исключением КРТ и уч.Магистральный, на проектную территорию отсутствуют карта изомощностей рыхлых отложений, геологические колонки только по 4-м скважинам (скв-34, скв-35, скв-37, скв-39). Геологические разрезы составленные по отдельным профилям имеют протяженность 100-130м и общую геологическую ситуацию не отображают. Исходя из сказанного выше, усредненные проектные геологические разрезы по скважинам различного назначения составлены на основе геологических разрезов по линиям XV-XV, XVI-XVI, XVII-XVII, XVIII-XVIII и XIX-XIX (В.И. Станина, 1954г.) и являются весьма схематичными.

Бурение поисково-картировочных скважин

В виду того, что большая часть лицензионной территории является практически не изученной методами глубинной литогеохимии, предусматривается бурение поисково-картировочных скважин, носящее площадной характер.

Всего на первом этапе планируется бурение **173** вертикальных поисково-картировочных **скважин**. Бурение будет осуществляться **по сети 240x160м** на всей лицензионной площади (12 профилей, начиная с ПР 4). Проектные глубины скважин, в зависимости от мощности рыхлых отложений, степени выветрелости коренных пород, наличия видимой рудной минерализации, а так же других факторов, будут колебаться от 30 до 50 м, составляя в среднем 40 м. В виду незначительных глубин скважин, обсадка не требуется, устанавливается только «кондуктор» длиной порядка 3-х метров.

При углубке в неизменные породы фундамента не более 5 м, общий объем бурения составит **6920 пог.м.** (173 скв x40 м = 6920 пог.м).

Проектный геологический разрез и распределение объемов бурения по категориям буримости приведен ниже.

Таблица 1.4.

Усреднённый геологический разрез проектных поисково-картировочных скважин средней глубиной 40 м

Всего 173 скважины

№№ пп	Название пород	Кат. бурения	Мощность слоя, м			Кол-во пог.м.
			от	до	всего	
1	2	3	4	5	6	7
1	Растительный слой с корнями. Суглинки и супеси с примесью свыше 20% мелкого щебня	III	0,2	0,3	0,3	51,9
2	Глинисто-щебнистая кора выветривания с реликтами коренных пород	IV	0,3	3,0	2,7	467,1
3	Сильно выветрелые породы фундамента (известняки, песчаники, скарны, брекчия)	VI	3,0	8,0	5,0	865,0
4	Слабо выветрелые породы фундамента (известняки,	VII	8,0	15,0	7,0	1211,0

	песчаники, скарны, брекчия)					
5	Затронутые выветриванием кварцево-карбонатные породы, пегматиты, кварцево-турмалиновые породы. Скарны мелко и среднезернистые флюорит-гранатовые, гранат-пироксеновые.	VIII	15,0	30,0	15,0	2595,0
6	Известняки карстовые мраморизованные. Скарны гранат-пироксеновые, гранат-флюоритовые	IX	30,0	35,0	5,0	865,0
7	Граниты мелкозернистые лейкократовые, роговики кварц-биотитовые, пегматиты плотные, сильно кварцевые.	X	35,0	40,0	5,0	865,0
					40,0	6920,0

Вспомогательные работы, сопутствующие бурению поисково-картировочных скважин

Перед проведением геофизических исследований необходимо провести промывку скважин. Всего планируется по 1 промывке на каждую скважину глубиной 40 м, всего 173 промывок;

Бурение поисково-разведочных скважин

В процессе выполнения комплекса поисково-разведочных работ, включающих металлометрическую съемку, проходку канав и шурфов, бурение поисково-картировочных скважин, наверняка будут обнаружены мощные минерализованные зоны с аномально высокими концентрациями бериллия. Для изучения поведения этих зон на глубину проектируется пробурить наклонные колонковые скважины глубиной до 150 м. В дальнейшем результаты по этим скважинам будут использованы для подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов.

Настоящим планом предусматривается доизучение ранее выявленных аномалий на разведочных линиях XV-XV, XVI-XVI, XVII-XVII, XVIII-XVIII и XIX-XIX (В.И. Станина, 1954г.), путем сгущения разведочной сети по падению до 20х20м. Планируется пробурить **10 скважин** средней глубиной 86 м (от 45 до 140 м) общим объемом **860 пог.м** (см. разрезы по разведочным линиям).

Кроме того, планируется изучение Караджальского рудного поля по простиранию, путем бурения поисково-разведочных скважин по сети 80х40 м (со сгущением до 40х20 м) отдельными короткими профилями, расположенными в пределах ранее и вновь выявленных геохимических аномалий бериллия. В пределах каждой из перспективных зон проектируется пробурить 3 скважины. Всего планируется бурение **30 скважин** на 10-ти профилях. Глубина скважин будет колебаться от 50 до 150 м, составляя, в среднем 100 м. Общий объем бурения составит **3000 пог.м**.

Всего, в пределах Караджальского рудного поля планируется пробурить **40 скважин** глубиной до 150 м, общим объемом **3860 пог.м**.

За пределами Караджальского рудного поля, в южной и северной частях площади, планируется пробурить **18 скважин** (6 профилей) общим объемом **1800 пог.м**.

Всего, в пределах лицензионной площади планируется пробурить **58 скважин** глубиной до 150 м, общим объемом **5660 пог.м**.

Скважины проектируется бурить с углом наклона к горизонту 70°.

Все скважины будут проходиться с отбором керна. Выход керна должен составлять не менее 80% по каждому рейсу и не менее 90% по рудным зонам.

Обсадка ствола скважины будет производиться до нижней границы интенсивно выветрелых пород. Исходя из проектного усредненного геологического разреза, величина обсадки составит 10 м по каждой скважине.

Ниже приведен проектный геологический разрез и распределение объемов колонкового бурения по категориям буримости. Согласно проектному разрезу, бурение по рудным зонам будет вестись в сложных геологических условиях укороченными рейсами.

Таблица 1.5

Усреднённый геологический разрез проектных поисково-разведочных скважин средней глубиной 100 м

количество скважин -58

№№ п.п.	Наименование пород	Категория пород	Интервал, м		Мощность разностей пород, м	Объем бурения, пог.м.
			от	до		
1	2	3	4	5	6	7
1	Почвенно-растительный слой с обломками окварцованных, кремнистых пород более 20%.	III	0,0	0,3	0,3	17,4
2	Глинисто-щебнистая кора выветривания с реликтами коренных пород	IV	0,3	5,0	4,7	272,6
3	Дресвяно-щебнистая кора выветривания по скарированным породам, с реликтами материнских пород	V	5,0	10,0	5,0	290,0
4	Слабо выветрелые породы фундамента (известняки, песчаники, скарны, брекчия)	VII	10,0	40,0	30,0	1600,0*
5	Затронутые выветриванием мраморизованные известняки, скарны мелко и среднезернистые флюорит-гранатовые, гранат-пироксеновые, роговики, брекчия.	VIII	40,0	80,0	40,0	2320,0
6	Известняки карстовые мраморизованные. Скарны гранат-пироксеновые, гранат-флюоритовые	IX	80,0	95,0	15,0	870,0
7	Мелкозернистые лейкократовые граниты, роговики кварц-биотитовые, пегматиты плотные, сильно кварцевые.	X	95,0	100,0	5,0	290,0
	Итого:				100,0	5660,0

*Из подсчета исключены 140 пог.м по 10 скважинам средней глубиной 86,0 м.

Вспомогательные работы, сопутствующие бурению поисково-разведочных скважин

Перед проведением геофизических исследований необходимо провести промывку скважин. Всего планируется по 1 промывке на каждую скважину глубиной 100 м, всего 58 промывок;

1.5.2.3 Геофизические исследования в скважинах

Геофизические исследования в поисково-картировочных скважинах

Условия производства работ:

- количество поисково-картировочных скважин - 173;
- общий метраж 6920 пог.м;
- скважины вертикальные;
- средняя глубина - 40 м;
- величина «кондуктора» на каждой скважине составляет 3 м, общая величина - 519 пог.м;
- предусмотрен основной комплекс каротажа (ГК, КС, ПС, кавернометрия и дополнительный метод НГК);

- масштаб записи 1:200;
- предусмотрен один выезд каротажной станции на скважину.

Геофизические исследования в поисково-разведочных скважинах

Условия производства работ:

- количество поисково-разведочных скважин - 58;
- общий метраж - 5660 пог.м;
- скважины наклонные - 70^0 ;
- средняя глубина - 100 м;
- величина обсадки на каждой скважине составляет 10 м, общая величина - 580 пог.м;
- предусмотрен основной комплекс каротажа (ГК, КС, ПС, кавернометрия) и инклинометрия шагом 10 м;
- масштаб записи 1:200;
- предусмотрен один выезд каротажной станции на скважину.

1.5.2.4 Документация керн буровых скважин

Проектом предусматривается геологическая документация керн горных пород всех 231 скважин общим объемом 12580 пог.м. Общий объем документации с учетом выхода керн 90% составляет: $12580 \times 0,9 = 11322$ пог.м.

Документация керн будет проводиться на месте проходки скважин. В состав документации входит географическая, геоморфологическая и высотная привязка устьев буровых скважин, общий осмотр керн горных пород с предварительным выделением геологических интервалов, ревизия процентного выхода керн по уходкам.

Собственно документация включает в себя детальное послойное изучение и описание всех литологических разностей пород, установление глубин контактов и характерных особенностей контактов различных пород. Особое внимание будет уделяться зонам скарнирования, грейзенизации, брекчирования, зонам сульфидной и иной минерализации.

Кроме того, будет проводиться:

- сплошное керновое опробование на полуколичественный спектральный и спектрозолотометрический анализы;
- выборочный отбор образцов и сколков на шлифы и аншлифы;
- подготовка этикеток и упаковка образцов;
- фотографирование керн с определением интервалов отбора проб;
- определение элементов залегания;
- корректировка записей в полевом журнале;
- регистрация проб и образцов в соответствующих журналах и каталогах;
- составляться полевые разрезы по законченным поисковым профилям.

Категория сложности геологического строения участков - 4 .

1.5.2.5 Отбор проб из керн буровых скважин

В связи с тем, что минерализованные зоны визуально зачастую не устанавливаются, все буровые скважины в полевой период будут подвергнуты сплошному керновому опробованию.

Опробованию подлежат коры выветривания и скальные коренные образования, за исключением перекрывающих их аллохтонных отложений. При средней, принятой для площади, мощности аллохтонных отложений 0,3 м.

Опробование будет осуществляться путем деления керн пополам, с отбором в пробу его половины. Вторая половина будет сохраняться в керновом ящике для дополнительных исследований (минералогических, петрографических и контрольного опробования).

Опробование будет осуществляться путем распиловки керна алмазной дисковой пилой по породам V- X категории крепости.

При средней длине керновых проб 1,0 м, диаметре бурения - 112-93 мм и выходе керна - 90%, вес керновых проб будет составлять - **3-5 кг.**

Условия производства работ:

- общий объем бурения - 12580 пог.м;
- средняя мощность аллохтонных отложений - 0,3 м;
- процент выхода керна - 90%;
- общий объем опробования $12580 - (231 \times 0,3) \times 0,9 = 11259,6$ пог.м.
- способ опробования: IV - ручной, V- X - машинно-ручной;
- нормоизводитель - бр/см на 100 м.

1.5.2.6 Проходка канав

В пределах лицензионной площади предусматривается проходка 30-ти поисковых канав с целью вскрытия рудоперспективных зон в экзо- и эндо-контактов интрузивных образований, зон скарнирования, грейзенизации, окварцевания, выявленных при проведении поисковых маршрутов. Кроме того, предусматривается заверка ранее и вновь выявленных комплексных геолого-геофизических аномалий.

Все канавы будут ориентированы в крест простирания обнаруженных и предполагаемых зон оруденения. В отдельных случаях - по простиранию (для определения качественных и количественных характеристик распределения оруденения в объекте).

Канавы планируется проходить через расстояния кратные 40 м, т.е. через 40, 80, 120 и т.д. метров, с целью использования результатов по этим канavam при дальнейших поисково-оценочных работах.

Средняя длина канав принимается 50 м.

Общая протяженность канав - 1500 пог.м.

Средняя глубина канав - 2 м; ширина полотна - 0,8 м.

Общий объем проходки канав составит: $1500 \times 2,0 \times 0,8 = 2400 \text{ м}^3$.

Проходка канав будет осуществляться одноковшовым экскаватором ЭО-2621 (типа «Беларусь») с обратной лопатой емкостью 0,25 м³ с отсыпкой породы в отвал.

Крепление канав не предусматривается.

Затраты на механизированную проходку канав определяются по нормам времени СУСН-4, 1984 г., т. 2,7.

Для проведения качественной геологической документации и опробования предусматривается ручная зачистка одной из стенок канав на глубину 3,0 см и полотна канав на глубину 20 см (величина «зуба» ковша). Зачистка будет проводиться по всей длине, на высоту 1,7 м (высота канавы без ПРС). Объем работ по ручной зачистке стенок канав составит:

$V_1 = h \times H \times L$, где:

h - глубина зачистки, равная 0,03 м;

H - мощность зачищаемой стенки канавы - 1,7 м;

L - общая длина зачистки канав - 1500 пог.м.

$V_1 - 0,03 \times 1,7 \times 1500 = 76,5 \text{ м}^3$ (по породам IV категории).

Объем работ по зачистке полотна канав ручным способом составит:

$V_2 = h \times a \times L$, где:

h - глубина зачистки полотна канавы - 0,2 м;

a - ширина полотна - 0,8 м;

L - общая длина зачистки канав - 1500 пог.м.

$V_2 = 0,2 \times 0,8 \times 1500 = 240,0 \text{ м}^3$ (по породам IV категории).

Всего объем зачистки канав равен: $76,5 + 240,0 = 316,5 \text{ м}^3$.

При анализе зарисовок ранее пройденных канав №№ 129, 149, 155, 156 и 158 (В.И. Станина, 1954 г.), выяснилось, что при практически вертикальном падении пород, построить более-менее достоверный вертикальный геологический разрез с разбивкой по категориям, возможно только при учете литологических разностей пород в процентном отношении к общему объему пройденных канав.

Таблица 1.6.

Расчет объемов по категориям при проходке канав

№№ п.п.	Характеристика пород и условия работ	Кат. Пород	Процент по объему	Объем работ, м ³
1	2	3	4	5
1. Механический способ, общий объем проходки, куб.м:				2400
1	Почвенно – растительный слой.	III	10%	240
2	Глинисто-обломочные отложения с большим (более 20%) количеством обломков материнских пород.	IV	25%	600
3	Кварцевые и кварц-флюоритовые жилы.	XII	5%	120
4	Сильно выветрелые скарны: - слюдисто-флюоритовые с бериллом; - гранатовые, гранат-везувиановые; - флюорит-гранатовые	X	45%	1080
5	Выветрелые роговики: кварц-полевошпат-биотитовые; - полевошпат-биотитовые; - кварц-биотитовые	XI	4%	96
6	Выветрелые роговики: кварц-пироксановые; - андалузит-слюдистые; - цеолит-кварцевые; - пироксенные.	XI	4%	96
7	Зоны дробления	VIII	2%	48
8	Известняки скарновые, граниты	X	5%	120
	Итого:		100%	2400
II. Ручная проходка (зачистка) общий объем куб.м:				316,5
1	Механически разрушенные породы IV- XII категории крепости	IV	100%	316,5
	Итого:		100%	316,5
	Всего:			2716,5

1.5.2.7 Документация канав

Предусматривается геологическая документация всех проектируемых канав общей протяженностью **1500 пог.м.**

В состав документации будет входить привязка местоположения горной выработки, измерение угла наклона поверхности и азимута направления, общий осмотр канавы с предварительным выделением отдельных геологических интервалов.

Собственно документация будет включать в себя детальное изучение и описание вскрытых горных пород, кварцевых, кварц-флюоритовых и кварц-флюорит-бериллиевых жил, зон ороговикования и брекчирования, характера контактов вскрытых литологических разностей, тектонических зон и зон различной минерализации, с обязательным определением параметров их пространственного положения (истинная мощность, азимут

падения, азимут простирания, угол падения).

В процессе геологической документации будет осуществляться сплошное бороздовое опробование, выборочный отбор образцов и сколков на шлифы и аншлифы, этикетирование и упаковка проб и образцов, зарисовка развертки канавы (одна стенка и полотно) в масштабе 1:50 с нанесением пунктов отбора проб, образцов и всех других элементов документации, корректировка записей в полевом журнале, регистрация проб, образцов, шлифов и аншлифов в соответствующих журналах.

Глубина документации канав - 0-2,0 м. Категория сложности геологического изучения участка - 4.

1.5.2.8 Отбор проб из канав

В процессе проходки канав в пределах перспективных участков лицензионной площади будут вскрываться минерализованные зоны, несущие бериллиево-рудильное оруденение. Все эти зоны будут подвергнуты сплошному бороздovому опробованию. Пробы будут отбираться по зачищенной стенке на расстоянии не более 0,2 м от полотна канав. Каждая из разновидностей образований будет отбираться в отдельную пробу. Длина проб будет зависеть от мощности рудных, метасоматически и гидротермально измененных зон, литологических контактов, смены цветовой окраски, обусловленной ожелезнением, окремнением, каолинизацией и т.д., средний интервал бороздovого опробования составит 0,8 м.

Учитывая усредненный объемный вес опробываемых пород - 2,8 т/м³ (А.Н. Топоев и др., 2004г), вес бороздovых проб будет колебаться в пределах 13-15 кг. По каждому сечению (с учетом зальбандов) будет отобрано $1500/0,8 = 1875$ бороздovых проб.

Состав работ:

- разметка контура борозд или установка шаблона;
- расстилка, очистка и уборка брезента;
- отбойка проб, зачистка борозд;
- разбивка крупных кусков породы;
- сбор проб на брезенте и упаковка их в пробные мешки;
- маркировка проб (этикетки, подписи на мешках).
- сечение борозды - 10x5 см;
- способ отбора проб - машинно-ручной.

1.5.2.9 Проходка шурфов

Предусмотрено пройти 150 пог.м шурфов.

Шурфы будут проходиться вручную по породам III-XII категории, сечением 1,25 м² глубиной до 5 м. Общее количество шурфов – 30.

Проходка шурфов необходима для вскрытия рудоперспективных зон экзо- и эндо-контактов интрузивных образований, зон скарнирования, брекчирования и окварцевания, выявленных при проведении поисковых маршрутов, где мощность аллохтонных отложений превышает 1,5-2,0 м.

Шурфы будут проходиться отдельными короткими профилями (3-4 выработки в профиле) по сети 40x20(10) м.

При проходке шурфов до глубины 2,5 м порода выкидывается вручную, а с глубины более 2,5 м выдается в бадье емкостью 0,03-0,04м³ при помощи ручного воротка, оборудованного храповым устройством (тормозом). Коэффициент наполнения бадьи не должен превышать 0,9.

В виду высокой крепости разрабатываемых пород, крепление горных выработок не предусматривается.

При проходке шурфов с водопритоком до 0,15 м³/час вода будет удаляться в бадьях вместе с породой. При более существенных водопритоках, будут использоваться переносные мотопомпы типа Huter MP-25 70/11/1 производительностью до 20 м³/час и

глубиной всасывания до 8 м.

Таблица 1.7.

Проектный геологический разрез по шурфам и расчет объемов по категориям

№№ п.п.	Характеристика пород и условия работ	Кат. Пород	% от объема	Объем на шурф	Объем работ, пог.м
1	2	3	4	5	6
1	Почвенно- растительный слой	III	6	0,3	9,0
2	Глинисто-обломочные отложения с большим (более 20%) количеством обломков материнских пород.	IV	34	1,7	51,0
3	Зоны дробления	VIII	5	0,25	7,5
4	Сильно выветрелые скарны	X	45	2,25	67,5
5	Выветрелые роговики	XI	5	0,25	7,5
6	Кварцевые и кварц-флюоритовые жилы.	XII	5	0,25	7,5
	Итого:		5,0		150,0

Место заложения каждого из шурфов будет определено в процессе ведения полевых работ.

1.5.2.10 Документация шурфов

Предусматривается геологическая документация всех проектируемых шурфов общим объемом 150 пог.м.

Геологическая документация шурфов ничем не отличается от документации канав и будет осуществляться по тому же принципу.

Собственно документация будет включать в себя детальное изучение и описание вскрытых горных пород, кварцевых, кварц-флюоритовых и кварц-флюорит-бериллиевых жил, зон ороговикования и брекчирования, характера контактов вскрытых литологических разностей, тектонических зон и зон различной минерализации, с обязательным определением параметров их пространственного положения (истинная мощность, азимут падения, азимут простирания, угол падения).

В процессе геологической документации будет осуществляться сплошное бороздовое опробование, выборочный отбор образцов и сколков на шлифы и аншлифы, этикетирование и упаковка проб и образцов, зарисовка развертки шурфа (две стенки и дно) в масштабе 1:50, с нанесением пунктов отбора проб, образцов и всех других элементов документации, корректировка записей в полевом журнале, регистрация проб, образцов, шлифов и аншлифов в соответствующих журналах.

Глубина шурфов - 0-5,0м. Категория сложности геологического изучения объектов - 4.

1.5.2.11 Отбор проб из шурфов

Шурфы будут опробоваться так же как и канавы, бороздой 10х5см. Средняя длина пробы составит 0,8 м. Количество проб равно $150 : 0,8 = 188$ проб.

Состав работ:

- установка предохранительного полка;
- крепление подвесной лестницы;
- разметка контура борозд или установка шаблона;
- расстилка, очистка и уборка брезента;
- отбойка проб, зачистка борозд;
- разбивка крупных кусков породы;
- сбор проб на брезенте и упаковка их в пробные мешки;
- маркировка проб (этикетки, подписи на мешках).

- сечение борозды - 10x5 см;
- способ отбора проб - машинно-ручной.

1.5.2.12 Оперативный геологический контроль опробования

Кроме обоснования способов и методик опробования, которые должны выполняться на ранних стадиях геологоразведочных работ в течение всего периода разведки необходимо систематически проводить оперативный геологический контроль рядового опробования в объеме, достаточном для статистической обработки полученных результатов. Сюда относится контроль за работой пробоотборщика, а также контроль отбора проб, их обработки и анализа.

1.5.2.13 Поисковые маршруты **Ревизионно-рекогносцировочные маршруты**

Рекогносцировочные маршруты предусматриваются для ознакомления с границами и рельефом площади, степенью её обнаженности, уточнения возможных контуров выхода кор выветривания на дневную поверхность, определения занятости площади (сельхозугодия, строения, водоемы и др.), а также для предварительного ознакомления с геологическим строением.

Маршруты будут проходиться пешком. В процессе маршрутов будет вестись полевая документация, отбор образцов, а в случае необходимости – проб. Планируется рекогносцировочными маршрутами пересечь площадь в меридиональном направлении 5-ю профилями общей протяженностью 16 пог.км. Расстояние между профилями - 500 м. Предполагается отбор **80 литохимических проб** (5 проб на 1 пог.км маршрута).

Детальные поисковые маршруты

Детальные поисковые геологические маршруты (метод геологического обследования), будут проводиться с целью изучения геологического строения Караджальского рудного поля и выяснения основных закономерностей локализации и условий залегания бериллиевого оруденения, выделения протяженных рудных зон и отдельных оруденелых участков, а также определения основных параметров этих участков.

Учитывая субширотное простирание основных геологических структур и такую же ориентировку рудных зон (Караджальского рудного поля), направление маршрутов будет субмеридиональное, т.е. с юго-запада на северо-восток. Для прослеживания и определения характера литологических, магматических, тектонических и непосредственно рудных контактов, характера распределения рудной минерализации, профили маршрутов будут приурочены непосредственно к данным структурным элементам.

Всего планируется пройти 59,0 пог.км детальных маршрутов по ранее разбитым профилям для производства электроразведочных работ. Расстояние между профилями - 80м, между точками наблюдений - 40м. Начало профилей - нулевая магистраль (МГ 0), окончание профилей - магистраль 130 (МГ 130). Работы будут выполнены по 36 профилям (каждый четный, начиная с ПР 2, ПР 4, ПР 6 и т.д.). Протяженность профилей от 100м до 2620м, что обусловлено геометрией лицензионной площади и простиранием основных геологических структур.

При производстве детальных поисковых маршрутов планируется отобрать **295 литогеохимических проб**, т.е. 5 проб на 1 км маршрута.

Кроме того, для изучения минерального состава рудных зон планируется отобрать 10 проб-протолок, начальный вес которых составит 3-5 кг. Пробы будут отобраны по породам VII-XII категорий.

1.5.2.14 Геохимические работы ***Литогеохимические маршруты (металлометрия)***

Металлометрия является одним из основных видов геохимических поисков полезных ископаемых по первичным или вторичным ореолам рассеяния и заключается в отборе проб по сети, соответствующей детальности (масштабу) съемки, из коренных пород или рыхлых отложений (наносов) и последующем их анализе (обычно спектральном).

Цель металлометрической съемки - выявление повышенных (по сравнению с фоновыми) содержаний микроэлементов - так называемых геохимических аномалий.

Проектом предусматривается проведение литохимической съемки (металлометрии) по сети 120x80м, по ранее разбитым профилям. Так же предусматривается детализация выявленных аномалий по сети 40x10м в объеме 10%.

Шлихогеохимические маршруты

Исходя из того, что гидрографическая сеть в пределах лицензионной площади почти отсутствует, а суммарная длина р.Карабутак и мелких временных водотоков не превышает 10 км, то планом работ предусматривается проведение шлихогеохимических маршрутов в объеме 10 пог.км. Шлиховые пробы будут отбираться из мелких копушей, в среднем, через каждые 250 м. Таким образом, будет отобрано **40 шлиховых проб**.

В ходе выполнения маршрутов, места отбора проб будут привязываться к пикетам разбитой сети, а при невозможности такой привязки, будет использоваться навигационный прибор типа «GPS-12».

В процессе проведения шлихогеохимических маршрутов будет выполняться непрерывное описание и детальное изучение всех обнажений, выявленных кварцевых жил, прожилков, гнезд, линз и высыпок по ним, а также предполагаемых зон окварцевания с видимой минерализацией. При необходимости, с указанных образований будут отбираться литохимические или штучные пробы для спектрального и других видов анализов.

1.5.2.15 Камеральные работы

Камеральные работы представляют собой непрерывный процесс сбора, генерализации и комплексной интерпретации всех геолого-геофизических и других материалов по участку работ, осуществляемый с этапа подготовительных работ и до составления окончательного отчета.

Разделение камеральных работ на промежуточные и окончательные носит сугубо формальный характер, поскольку их содержание различается лишь объемом исходной информации, полнотой ее обработки и степенью завершенности результативных материалов. Камеральная обработка является постоянным элементом всех этапов проведения геологоразведочных работ.

В состав камеральных работ входит:

1. Подготовительный период и проектирование (подробно описан в подразделе 5.1.3 настоящего плана).

2. Полевой период. В этот период будет производиться текущая камеральная обработка результатов полевых работ и включает в себя ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических и других работ и входит в состав геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин и выноска их на планы и разрезы, обработку результатов геофизических наблюдений;
- составление планов расположения геологоразведочных выработок (устьев скважин и др.);
- выноску на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;

- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноску результатов на разрезы, проекции, планы;
- статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

3. Завершающий этап камеральных работ.

В состав этих работ будет входить окончательная обработка полевых материалов по поисковым геологическим маршрутам, всем выполненным видам топографических работ, геофизическим работам, а также обработке поисково-разведочных материалов по канавам, шурфам, расчисткам, поисково-картировочному и поисково-разведочному бурению. Кроме того, в камеральный период будет осуществлена обработка и анализ данных лабораторных исследований, а также составлен комплект необходимых графических приложений.

На завершающей стадии камерального периода будет написан окончательный геологический отчет с подсчетом Минеральных Ресурсов и Минеральных Запасах бериллия и попутных компонентов, в пределах изученного участка, в строгом соответствии с Казахстанским кодексом публичной отчетности (Кодекс KAZRC).

Стоимость камеральных работ по данному объекту, согласно сметно-финансовому расчету, составит 8,7% от стоимости полевых работ.

Камеральные работы будут проводиться в осенне-зимний период на базе геологического предприятия.

1.5.2.16 Доставка вахт

Расстояние от базы предприятия-производителя работ, находящейся в г. Семей до полевого лагеря партии составляет 210 км. Наиболее рациональный режим работы – вахтовый с пересменой вахт каждые 15 дней, т.е. 2 раза в месяц.

Общая продолжительность полевых работ составляет 15 месяцев за 3 сезона, таким образом, расстояние перевозок вахт с базы предприятия до полевой базы партии составит:

$$15 \text{ мес.} \times 2 \text{ раза} \times 2 = 60 \text{ раз} \quad 210 \text{ км} \times 60 \text{ раз} = 12600 \text{ км}$$

Полевая база партии будет расположена на расстоянии 5 км от участков работ, поэтому проектом предусматривается ежесменная подвозка вахт к месту проведения буровых работ и обратно на базу партии. Средняя численность вахты 20 человек, продолжительность буровых работ за сезон (май-сентябрь) 153 дня. Для перевозки вахт будет использоваться автомобиль ГАЗ-66.

1.5.2.17 Транспортировка грузов и персонала

Основная масса грузов, ГСМ и весь персонал партии будет доставляться на площадь работ из базы геологического предприятия (г. Семей) автотранспортом на расстояние 210 км.

Оборудование, аппаратура, приборы, инструменты, вагон-балки по окончании работ будут возвращены на базу предприятия. Глина на бурение будет завозиться с базы геологического предприятия, местные стройматериалы - с ближайших карьеров, питьевая вода - с ближайших водоисточников (пос. Снежинск - 60 км).

80% продуктов питания будет завозиться с базы геологического предприятия (г. Семей), остальные - из ближайшего райцентра с расстоянием до 60 км.

Снабжение ГСМ будет осуществляться с нефтебазы г. Семей на расстояние 210 км. Хранение и обеспечение объектов ГСМ на участке работ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Таблица 1.8.

Затраты времени транспорта по видам на период полевых работ

№ п/п	Вид работ, наименование оборудования	Объем работ	Ед. измер	Затраты времени		Вид транспорта, оборудования
				маш/см, ст/см	маш/час, ст/час	
1	2	3	4	5	6	7
	Транспорт по видам работ					
1	Топографическая привязка геологических объектов	311 точек	маш/см	10,07	80,56	УАЗ 2206
2	Обеспечение геофизических наблюдений по сети 40х20м	4,83 км ²	маш/см	3,71	29,68	УАЗ 2206
3	Электроразведка методом ДЭП-ВП	4,83 км ²	маш/см	1,68	13,44	УАЗ 2206
4	Электроразведка методом ВП-СГ	26 пог.км	маш/см	1,68	13,44	ГАЗ-66
5	Маршруты различных назначений	138,5 пог.км	маш/см	4,21	33,68	УАЗ 2206
6	Геофизические исследования в скважинах (ГИС)	12580 пог.м	маш/см	139,16	1113,27	ЗИЛ-131
7	Документация керн буровых скважин	12580 пог.м	маш/см	33,1	264,8	ГАЗ-66
8	Проходка канав вручную (зачистка) (316,5 м ³)	1500 пог.м	маш/см	9,5	76	УАЗ 2206
9	Документация канав	1500 пог.м	маш/см	3,5	28	УАЗ 2206
10	Проходка шурфов вручную S-1,25 кв.м	150 пог.м (187,5 м ³)	маш/см	8,58	68,64	УАЗ 2206
11	Документация шурфов	150 пог.м	маш/см	1,37	10,96	УАЗ 2206
12	Отбор керновых проб	12511 пр.	маш/см	9,86	78,88	УАЗ 2206
13	Отбор бороздовых проб	2063 пр.	маш/см	6,51	52,08	УАЗ 2206
14	Доставка вахт по участку	9180 км	маш/см	77,1	616,8	ГАЗ-66
15	Доставка вахт г.Семей - участок работ	12600 км	маш/см	31,5	252,0	УРАЛ 4320
16	Монтаж-демонтаж, перевозки буровых установок (УРАЛ, МАЗ)	12580 пог.м.	маш/см	125,43	1003,4	УРАЛ, МАЗ
17	Проходка канав мех. способом	2400 м ³	маш/см	33,58	268,64	ЭО-2621
18	Снятие ПРС с буровых площадок, 1 площадка = 5м x 10 м x 0,2 м = 10 м ³	231	маш/см	4,86	36,96	Бульдозер ДЗ-171.1
19	Снятие ПРС с площадки для стоянки машин 10 м x 20 м x 0,2 м = 40 м ³	1	маш/см	0,08	0,64	Бульдозер ДЗ-171.1
20	Снятие ПРС с площадки для хранения ГСМ 20 м x 20 м x 0,2 м = 80 м ³	1	маш/см	0,16	1,28	Бульдозер ДЗ-171.1
21	Рекультивация буровых площадок	231	маш/см	4,62	36,96	Бульдозер ДЗ-171.1
22	Рекультивация площадки для стоянки машин	1	маш/см	0,08	0,64	Бульдозер ДЗ-171.1

23	Рекультивация площадки для хранения ГСМ	1	маш/см	0,16	1,28	Бульдозер ДЗ-171.1
24	Рекультивация канав	2716,5 м ³	маш/см	5,43	43,44	Бульдозер ДЗ-171.1
25	Рекультивация шурфов	187,5 м ³	маш/см	0,38	3,04	Бульдозер ДЗ-171.1
Оборудование						
26	Бурение поисково-картировочное СКБ-4, СКБ-5 (УРАЛ, МАЗ)	6920 пог.м (173 скв)	ст/см	1807,25	14458	Д-75 дизель-генератор 60 квт
27	Бурение поисково-разведочное СКБ-4, СКБ-5 (УРАЛ, МАЗ)	5660 пог.м (58 скв)	ст/см	1396,49	11171,92	Д-75 дизель-генератор 60 квт
Итого:				3409,78	27278,2	

Таблица 1.9.

Расход ГСМ на полевые работы

№ п/п	Затраты времени		Вид транспорта, оборудования	Норма расхода, л/час	Всего, литр
	маш/см, ст/см	маш/час, ст/час			
Бензин					
1	55,49	443,92	УАЗ 2206	10,8	4794,3
2	111,88	895,05	ГАЗ-66	13,2	11814,6
3	139,16	1113,27	ЗИЛ-131	20,9	4852,1
	199,54	1596,32			39876,1
Дизтопливо					
4	156,93	1255,44	УРАЛ, МАЗ	33,3	41806,15
5	33,58	268,64	ЭО-2621 «Беларусь»	9,0	2417,76
6	15,53	124,24	Бульдозер ДЗ-171.1	14,5	1801,48
7	3185,22	25481,76	СБУ Д-75	15,0	384448,80
	3391,26	27130,08			430474,2
Всего	3716,31	29730,47			470350,3

1.5.2.18 Временное строительство зданий и сооружений при проведении полевых геологоразведочных работ

Полевые работы будут вестись в течение трех полевых сезонов. Поэтому всё временное строительство увеличивается в три раза.

Для успешного проведения работ и создания нормальных санитарно-гигиенических условий для проживания персонала партии проектом предусматривается создание полевого базового лагеря, в котором предусмотрен минимально-необходимый объем строительства упрощенного типа: склад, уборные, навесы и стеллажи для работы с пробами, оборудованную площадку для размещения автомашин и склада ГСМ.

Производственная санитария

1. Лагерь полевого отряда должен быть обустроен баней или душем.
2. Освещение рабочих мест должно обеспечиваться источником общего и местного освещения.
3. Источники питьевого водоснабжения должны содержаться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отбросами и т.п.
4. Мусорные контейнеры и туалеты должны устраиваться не ближе 30м от производственных и жилых помещений в местах, исключающих загрязнение водоемов.

Затраты на строительство временных сооружений и их амортизацию предусматриваются в размере 3% от стоимости полевых работ.

1.5.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Для решения поставленной задачи - выявление и оконтуривание зон скарнирования и связанного с ним оруденения, а также более точного заложения разведочных скважин, необходимо провести детальные наземные геофизические исследования масштаба 1:5000, методами магниторазведки и электроразведочными методами срединного градиента СГ и электротомографии.

Магниторазведка на лицензионной территории выполнена в масштабе 1:10 000 с детализацией на отдельных участках до 1:2000.

1.5.3.1 Электроразведка

Оруденение предположительно связано с флюорито-бериллиевой минерализацией, которая отображается аномалиями сопротивлений, что предопределяет постановку электроразведки методами срединного градиента и электротомографии с измерением электрического сопротивления.

Целью электроразведочных работ методом срединного градиента (ВП-СГ) и метод электротомографии (ДЭП-ВП) является выявление и прослеживания по простиранию и на глубину аномалий сопротивления, природой которых часто является минерализация и метасоматические изменения пород, перспективных на оруденение.

Вначале рекомендуется провести площадные работы методом ВП-СГ на участке детальных работ площадью 4,83 км² и затем на выявленных аномалиях по отдельным профилям выполнить электротомографию. Оба вида электроразведки предполагается провести на первом этапе геологоразведочных работ, т.е. в первый полевой сезон.

Съёмка методом ВП-СГ будет проводиться по сети 40x20м.

Электроразведка методом ВП-СГ в площадном варианте проводится для обнаружения и прослеживания аномалий сопротивлений в плане, на заданной площади. Измерения будут проводиться установкой срединного градиента АМNB с длиной питающей линии АВ=2000м, приёмной МН=2м, шагом=20м, на площадке 1,25x1,2км=1,5км² (одна установка). Соседние установки должны перекрываться по одному профилю и по двум пикетам. Теоретически длина питающей линии АВ=2000м обеспечивает глубину исследования до 200м, уменьшение длины АВ нежелательно, так как уменьшится глубина исследования. Для достижения достоверных измерений должны применяться достаточно мощные электроразведочные генераторы не менее 2кВт.

Электроразведка методом электротомографии (ДЭП-ВП) проводится с целью выделения и локализации аномальных зон сопротивлений в вертикальном разрезе, определения основных геометрических параметров и положения в пространстве потенциальных рудоносных структур.

Работы проводятся по заранее разбитым профилям (с использованием сети для ВП-СГ) по методике многоразносного дипольного электропрофилеирования (модификация - электротомография), с помощью прямой и обратной дипольно-осевой установки. Размер приёмного и питающего диполя равен 20м, шаг зондирования 40м, шаг измерения 20м. Измерения проводятся на десяти разносах, что позволит построить достоверные геоэлектрические разрезы на глубину 220м с выделением аномалеобразующих объектов мощностью 20м и более. Увеличение разносов диполей приводит к увеличению глубины исследования и возможно до 300м, но с потерей детальности на глубине.

Всего по методике многоразносного дипольного электропрофилеирования (модификация - электротомография), предполагается отработать 10 профилей протяженностью по 2,6 км или 26,0 пог.км. Места заложения профилей будут уточнены после проведения площадных работ по методу ВП-СГ.

Все работы выполняются электроразведочным комплексом ЭИН-209М

(измерители-2прибора), SCAT2000 (электроразведочный генератор 2 кВт), смонтированным на базе станции СВП-74.

Аппаратура изготовлена НПК СибГеофизПрибор, г.Новосибирск, в институте геофизических исследований, выпуск 2022 года.

Измерения проводятся на переменном токе в частотном импульсном режиме без паузы на частотах 0,31-0,61Гц. Такая методика позволяет исключить естественные и промышленные электрические помехи. Цифровые значения всех измерений записываются в память прибора и далее скачиваются на компьютер.

По этим данным ВП-СГ будут построены карты графиков, изолиний и градиента электрического поля с элементами интерпретации.

По профилям электротомографии (ДЭП-ВП) будут предоставлены вертикальные геоэлектрические разрезы по трем параметрам (по поляризуемости, сопротивлению и металлфактору) с выделением аномальных зон, их интерпретацией и рекомендациями по заданию скважин.

Согласно Инструкции будут проведены контрольные измерения в объеме 3% от общего объема. Проектная точность по $\eta = 5\%$, по $\rho = 2,5\%$.

Программное обеспечение для камеральной обработки данных электроразведки - Surfer, ZondRes2, OasisMontaj.

Оба электроразведочных метода, в площадном и профильном варианте, будут проведены одним и тем же комплектом аппаратуры при одинаковых условиях проведения работ.

Топографо-геодезическое обеспечение будет проводиться одновременно с электроразведочными работами по сети 40x20м. Направление профилей субмеридианальное, согласно предыдущим работам. Азимут $\approx 25^{\circ}$.

При отработке сети профилей направление движения и расстояния между точками наблюдений определяется приборами GPS с использованием функции (маршрут) и (отклонение от курса). Точность определения координат составляет не более 2м (систематическая погрешность). При проведении съёмки на каждой точке одновременно фиксируется значение электрического поля, координаты, время, пикет и профиль с последующей передачей их на компьютер.

Условия работ следующие:

- категория трудности проведения электроразведочных работ - III (СУСН 1983, вып.3, ч.2 стр.9);
- объем работ ВП-СГ - 4,83 км²;
- объем работ ДЭП-ВП - 26,0 пог.км;
- длина АВ - 2000м;
- расстояние между точками наблюдений - 20м;
- время зарядки - короткопериодные разнополярные импульсы;
- количество измерений на каждой точке - 10 измерений;
- нормоизмеритель для ВП-СГ - отрядо-смена на 10 км² площадной съёмки;
- нормоизмеритель для ДЭП-ВП - отрядо-смена на 10 км профильной съёмки;
- количество измерителей 2, для качественного построения разреза на глубину;
- выход за крайние точки профиля - не менее 400м.
- фактически состав электроразведочного отряда - 10 человек, 2 машины повышенной проходимости типа УАЗ.

Электроразведка методом ВП-СГ в площадном варианте

Для выполнения работ на площади 4,83 км² с десятикратным измерением каждой точки потребуется (СУСН 1983, вып.3, ч.2, т.30, н.41, п.2):

(17,8 x 10 измер.) : 10 x 4,83 = **85,97 отр/см.**

Электроразведка методом ДЭП-ВП в профильном варианте

(электротомография)

Предполагается отработать 10 профилей протяженностью по 2,6 км или 26,0 пог.км. Работы будут выполняться с десятикратным измерением каждой точки. Затраты времени по данной методике составят (СУСН 1983, вып.3, ч.2, т.31, н.20, п.2):

(6,41 x 10 измер.) : 10 x 26,0 = **166,66 отр/см.**

1.5.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований

Настоящим планом работ не предусматривается проведение гидрогеологических исследований, что объясняется поисково-разведочной стадией планируемых работ. Гидрогеологические исследования по определению местоположения водоносных горизонтов, оценке качества и количества подземных вод, их химическом составе и т.д. будут проведены на стадии предварительной разведки Караджальского месторождения.

Проектом предусматриваются только замеры уровня грунтовых вод в каждой скважине.

1.5.5 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

1.5.5.1 Обработка бороздовых и керновых проб

Все бороздовые и керновые пробы, отобранные для производства анализов, будут подвергнуты механической обработке. Последняя будет производиться по схеме, рассчитанной по формуле Ричардса-Чечётта ($Q = Kd^2$), со значением коэффициента неравномерности - $K = 0,5$.

Общее количество керновых проб **12511**, начальный вес будет составлять 3-5 кг.

Керновые пробы будут обработаны по единой схеме с использованием многостадийного цикла дробления-измельчения. Первоначальные пробы с размером частиц 40-60 мм будут подвергнуты машинному дроблению материала до 1,0 мм. После перемешивания и сокращения, навески 0,975 кг будут направлены на стержневой истиратель для измельчения до 0,074 мм. В конце цикла навески будут разделены на две части по 487 гр., т.е. на аналитическую лабораторную пробу и дубликат аналитической пробы.

Начальный вес бороздовых проб составит 10-15 кг.

Бороздовые пробы в количестве **2063 проб**, будут обработаны по той же схеме, что и керновые пробы. Первоначальные пробы с размером частиц 40-60 мм будут подвергнуты машинному дроблению материала до 1,0 мм. После перемешивания и сокращения, навески весом 0,750 кг будут направлены на стержневой истиратель для измельчения до 0,074 мм. В конце цикла навески будут разделены на две части по 375 г, т.е. на аналитическую пробу и дубликат аналитической пробы.

1.5.5.2 Обработка литохимических проб

Дробление литохимических проб будет производиться по отработанной схеме и в соответствии с инструктивными указаниями.

Максимальная масса отобранных проб будет составлять 500-600 г.

Максимальный размер частиц исходных проб - до 20 мм.

Дробление материала проб до 1 мм будет производиться на щековой дробилке с контрольным грохочением и последующим ручным перемешиванием. В дальнейшем производится измельчение материала на центробежном истирателе ЦИ-05 до размера частиц 0,074 мм. Половина измельченного материала (125 г) составит лабораторную пробу, а вторая - дубликат.

Общий объем литохимических проб, представленный к обработке, составляет - **1045 шт.**

Все литохимические пробы будут отобраны по породам IV категории.

1.5.5.3 Расчет затрат времени на обработку проб

Всего проектируется обработать 2063 бороздовых, 12511 керновых и 1595 литохимические пробы. Пробы будут отобраны по породам IV-XII категорий. Распределение количества проб по категориям:

IV-VI - категория - 3190 проб;

VII- XII категория - 12979 проб.

Затраты времени на обработку керновых проб с использованием многостадийного цикла дробления-измельчения с доведением размера частиц до 0,074 мм (ИПБ 5(92), т.87. стр.6, гр.4, 5) составят:

Категория IV-VI – $2,39 \times 1895 : 100 = 45,29$ бр/см.

Категория VII-XII – $2,56 \times 10616 : 100 = 271,77$ бр/см.

Итого: **317,06 бр/см.**

Затраты времени на обработку бороздовых проб с использованием многостадийного цикла дробления-измельчения с доведением размера частиц до 0,074 мм (ИПБ 5(92), т.87. стр.7, гр.4, 5) составят:

Категория IV-VI – $3,61 \times 75 : 100 = 2,71$ бр/см.

Категория VII-XII – $3,84 \times 1988 : 100 = 76,34$ бр/см.

Итого: **79,05 бр/см.**

Затраты времени на обработку литохимических проб с использованием многостадийного цикла дробления-измельчения с доведением размера частиц до 0,074 мм (ИПБ 5(92), т.87. стр.5, гр.4, 5) составят:

Категория IV-VI – $1,39 \times 1220 : 100 = 16,96$ бр/см.

Категория VII-XII – $1,66 \times 375 : 100 = 6,22$ бр/см.

Итого: **23,18 бр/см.**

Всего обработка проб: **419,29 бр/см.**

Затраты труда на обработку бороздовых, керновых и литохимических проб по ИПБ-5(92), т. 86 составят:

Геолог II категории (12 разряд) - $0,03 \times 419,29 = 12,58$ чел/дн.

Техник II категории (9 разряд) - $0,33 \times 419,29 = 138,37$ чел/дн.

Техник-механик (8 разряд) - $0,03 \times 419,29 = 12,58$ чел/дн.

Итого ИТР: **163,53 чел/дн.**

Дробильщик III-го разряда - $1,0 \times 419,29 = 419,29$ чел/дн.

Всего: **582,82 чел/дн.**

1.5.5.4 Аналитические исследования

По всем отобранным пробам проектом предусматривается проведение комплекса лабораторных и химико-аналитических исследований, которые будут выполняться по договору с Центральной лабораторией ТОО «Центргеоаналит», г. Караганда. Указанная лаборатория аттестована и имеет право на ведение соответствующих видов работ.

Все пробы, взятые на месторождении Караджал, будут подвергнуты сначала спектральному анализу, а затем, в случае получения благоприятных результатов, будут переданы на химический анализ на тот или иной элемент.

Кондиционные содержания, по данным спектральных анализов для передачи на химический анализ, следующие:

- для бериллия, вольфрама, молибдена и олова - 0,01%;

- для цинка меди, свинца 0,5%.

Необходимость производить химические анализы проб, показавших по данным спектрального анализа содержание в 0,01%, была обоснована на основании опыта прошлых лет (В.И.Станина, 1954г.) и вызвана тем, что спектральные и химические анализы не редко давали очень значительные расхождения. Так по результатам химического анализа иногда устанавливались более высокие содержания, чем по данным

спектральных анализов.

Основными видами анализов для изучения рудных зон Караджальской лицензионной площади являются: полуколичественный спектральный анализ на 42 и 21 химический элемент, а так же спектрозолотометрический.

Таблица 1.10

Сводная таблица видов аналитических исследований

№ п/п	Наименование исследований	Ед. измер	Количество
1	2	3	4
1	Спектральный анализ на 42 элемента	проба	808
2	Спектральный анализ на 21 элемент (Be, W, Mo, Sn, Zn, Pb, Cu, Ag, Bi, Ni, Co, Ca, Si, As, Sb, Cd, Cr, V, Ge, Te, Sc).	проба	15361
	Всего спектральный анализ	проба	16169
	Всего (с учетом внутр. и внеш. контроля 5%)	проба	16977
3	Атомно-абсорбционный анализ на золото	проба	1698*
4	Химический анализ на бериллий	проба	1698*
5	Химический анализ на вольфрам	проба	1698*
6	Химический анализ на молибден	проба	1698*
7	Химический анализ на олово	проба	1698*
8	Химический анализ на цинк	проба	1698*
9	Химический анализ на медь	проба	1698*
1	2	3	4
10	Химический анализ на свинец	проба	1698*
11	Химический анализ на флюорит	проба	1698*
	Всего химический анализ	проба	13584
12	Сокращенный минералогический анализ шлихов	проба	40
13	Сокращенный минералогический анализ проб-протолок	проба	10
14	Изготовление и сокращённое описание прозрачных шлифов	шлиф	100
15	Изготовление и сокращённое описание полированных аншлифов из крепких пород	аншлиф	50

*Количество проб с учетом внутреннего и внешнего контроля 5%.

1.5.6 Контроль качества аналитических исследований QA/QC

Контроль качества аналитики с применением процедуры QA/QC не менее 20% от общего количества рядовых проб. Общее количество рядовых проб - 1595 литохимических, бороздовых 2063 проб, керновых 12511 проб. Итого: 1595 + 2063 + 12511 = 16169 проб. На контроль качества пойдет $16169/100 \times 20 = 3234$ пробы.

Стандарты. Сертифицированные стандартные образцы приобретаются в специализированной австралийской компании "GEOSTATSPTYLTD" Стандарты изготавливаются для контроля кернового опробования. В группе 25 рядовых проб должен находиться один стандарт. Количество керновых проб 12511. Количество образцов составит: $12511 : 25 = 500$ штук.

Холостые пробы. Холостые пробы представляются подрядчиком в виде каменного материала (щебень крупностью 10-20 мм), аналитический результат которого должен быть меньше или равен трем значениям порога обнаружения используемого метода, материал визуально должен быть схожим с горными породами месторождения.

Аналитические работы для подтверждения материала для использования в качестве холостой пробы будет анализироваться в лаборатории Заказчика. В безрудных интервалах в группе 20 рядовых проб должна находиться одна холостая проба, в рудных зонах, более-

менее выдержанных потенциально минерализованных интервалах холостая проба должна находиться внутри интервала либо сразу после интервала.

Количество холостых проб в реестре должно составлять 5% от рядовых проб данного реестра.

Итого количество холостых проб составит $16169/100 \times 5 = 808$ проб.
Аналитический дубликат. Это лабораторные дубликаты истертого материала, в группе 20 рядовых проб должен находиться один дубликат, в реестре количество должно составить 5% от количества рядовых проб. В формируемый реестр в обязательном порядке должны попадать дубликаты с предыдущего реестра. Необходимо по мере возможности соблюдать равномерность отбора дубликатов по классам содержания полезного компонента. Итого количество лабораторных дубликатов составит $16169/100 \times 5 = 808$ проб.

Дубликаты хвостов сокращения - это лабораторные дубликаты дробленого материала, в группе 40 рядовых проб должен находиться один дубликат, в реестре количество должно составить 2,5% от количества рядовых проб. В формируемый реестр в обязательном порядке должны попадать дубликаты с предыдущего реестра. Итого количество дубликатов хвостов сокращения составит $16169/100 \times 2,5 = 404$ проб.

Полевые дубликаты – вторая половинка керна, в группе 40 рядовых проб должен находиться один дубликат, дубликаты должны отбираться перед либо после потенциальной минерализованной зоны, в реестре должны находиться после рядовой пробы от которой был отобран данный дубликат. Количество проб в реестре должно составить 2,5% от кол-ва рядовых проб. Итого количество полевых дубликатов составит $16169/100 \times 2,5 = 404$ проб.

1.5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

При выявлении коммерческого объекта будут отобраны технологические пробы для исследования руды на технологические свойства и определение метода их обогащения. Согласно «Инструкции по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых» (Кокшетау, 2004) «при геологоразведочных работах... отбираются минералоготехнологические и малые технологические лабораторные пробы. По ним производится определение вещественного состава минеральных разновидностей руд, устанавливается принципиальная возможность извлечения основных и попутных полезных ископаемых, выбирается схема переработки руд и производится предварительная технологическая типизация руд месторождения».

Технологическая проба формируется путем отбора материала из достаточного количества рудных интервалов из канав и шурфов, Рудный материал каждой пробы должен отбираться на полную мощность рудного тела.

В состав работ по отбору технологических проб входит:

1. Отбор материала (частных бороздовых) проб;
2. Документация отбора проб;
3. Перемешивание материала проб;
4. Сокращение и взвешивание материала проб с целью получения расчетной массы и оставления дубликата;

5. После завершения отбора технологических проб составляется акт отбора и паспорт на каждую пробу, которые направляются в организации, осуществляющие технологические испытания. К акту прилагаются схематические планы и разрезы с местами отбора материала технологических проб.

Отбор технологической пробы предусматривается производить методом борозды. Отбор пробы осуществляется опытным пробоотборщиком под руководством старшего геолога. Пробы фиксируются в журналах документации и опробования. Всего

предусмотрено отобрать **шесть** технологических проб **весом 300 кг** каждая. Пробы будут отобраны в конце второго полевого сезона, после получения всех анализов по канавам и шурфам.

1.5.8 Виды, примерные объемы и сроки проведения топографо-геодезических работ

Топографо-геодезическое обеспечение полевых геологоразведочных работ заключается в разбивочно-привязочных работах точек наблюдений по сети 40х20м в пределах участка детальных работ площадью 4,83 км². Остальная площадь лицензионной территории (1,92 км²) будет разбита по сети 120х80м и использована для проведения металлометрической съемки и бурения картировочных скважин.

Работы по выносу и привязке геологоразведочных объектов будут выполнены согласно требованиям «Инструкции по топографо-геодезическому и навигационному обеспечению геологоразведочных работ», 1996 г.

Указанные работы будут осуществлены с применением электронно-оптического теодолита-тахеометра «TRIMBLE 3305» и комплекса одночастотных приёмников GPS «ЕРОСН-10» в системе координат WGS 84, согласно требований технического задания (ТЗ, п.2.5).

Работы будут проводиться на местности с пересеченным рельефом с относительными превышениями до 25м, с крутизной склонов до 25°. Условия измерения углов хорошие. Категория проходимости - 2-я (удовлетворительная).

1.5.8.1 Топографическое обеспечение геофизических наблюдений

Вынос в натуру точек геофизических наблюдений по сети 40х20м с последующей их плановой привязкой на площади 4,83 км². Всего будет разбито 72 профиля длиной до 2,6 км. Общая протяженность профилей для геофизических наблюдений составит 120,8 пог.км.

1.5.8.2 Топографическое обеспечение геохимических работ

Вынос в натуру точек отбора металлометрических проб и точек заложения картировочных скважин по сети 120х80м с последующей их плановой привязкой на площади 1,92 км². Всего будет разбито 16 профилей длиной от 0,08 км до 1,0 км и общей протяженностью порядка 15 пог.км.

Профили по сети 120х80м являются продолжением профилей по сети 40х20м ниже (южнее) нулевой магистрали (МГ 0) и выше (севернее) магистрали 130 (МГ 130). Длина профилей ограничена со всех сторон границами лицензионной площади.

1.5.8.3 Топографическое обеспечение горных и буровых работ

Вынос в натуру точек заложения поисковых канав, шурфов, расчисток, устьев картировочных и поисково-разведочных скважин, а так же отдельных точек наблюдений, с их последующей привязкой в плане и по высоте.

На площади предполагается плановая привязка 30-ти канав, 30-ти шурфов, 20-ти копуш и расчисток, а также плановая и высотная привязка 231-го устья буровых скважин, всего 311 точек.

Плановые координаты точек будут определены геодезическими засечками: прямыми, обратными, комбинированными, линейными.

Высотные отметки будут получены тригонометрическим нивелированием. Средняя квадратическая ошибка в получении координат точек не должна превышать ±1 метр, в получении высотных отметок - ±0,5 метра.

Работы по плановой и высотной привязке канав и устьев скважин будут выполнены электронным теодолитом-тахеометром и нивелиром «SOKKIA-410».

Плановые координаты всех объектов привязки будут определены в системе координат WGS 84, высоты - в Балтийской системе высот.

1.5.8.4 Топографическое обеспечение маршрутов

Точки наблюдений и места отбора проб при проведении всех видов маршрутов (геологических, литогеохимических и шлихо-геохимических) будут привязываться к профилям и пикетам ранее разбитой сети, а при невозможности такой привязки, будет использоваться навигационный прибор типа «GPS-12».

По этой причине никаких дополнительных работ по топографическому обеспечению маршрутов не планируется.

1.5.9 Сводный перечень планируемых полевых работ

Таблица 1.11.

Сводный перечень планируемых полевых работ

№ п/п	Виды полевых работ	Ед. измер.	Объем
1	2	3	4
1	Комплекс топографо-геодезических работ всего:	км ²	6,75
		пог.км	26,0
1.1	<i>Топографическое обеспечение геофизических наблюдений по сети 40х20м</i>	км ²	4,83
		пог.км	26,0
1.2	<i>Топографическое обеспечение геохимических работ по сети 120х80м</i>	км ²	1,92
		пог.км	25,0
1.3	<i>Топографическое обеспечение горных и буровых работ</i>	точка	314
2	Ревизионно-рекогносцировочные маршруты	пог.км	16,0
3	Детальные поисковые маршруты по сети 80х40м	пог.км	59,0
4	Литогеохимические маршруты (металлометрия) по сети 120х80м	пог.км	53,5
4.1	<i>Детализация выявленных аномалий по сети 40х10м</i>	пог.км	5,5
	Всего металлометрия	пог.км	59,0
5	Шлихо-геохимические маршруты	пог.км	10,0
1	2	3	4
6	Электроразведка ВП-СГ	км ²	4,83
7	Электроразведка ДЭП-ВП	пог.км	26,0
8	Проходка канав (30 канав)	пог.м	1500
		м ³	2716,5
8.1	<i>Проходка канав механическим способом</i>	пог.м	1500
		м ³	2400
8.2	<i>Зачистка канав вручную</i>	м ³	316,5
9	Документация канав	пог.м	1500
10	Проходка шурфов глубиной 5,0 м, сечением 1,25м ²	шурф	30
		пог.м	150
11	Документация шурфов	пог.м	150
12	Проходка копуш, расчисток сечением 0,16м ²	копуша	20
		м ³	3,2
13	Документация копуш, расчисток	м ³	3,2
14	Колонковое бурение скважин	скв.	231
		пог.м	12580
14.1	<i>Колонковое бурение поисково-картировочных скважин по сети 240х160м</i>	скв.	173
		пог.м	6920
14.2	<i>Колонковое бурение поисково-разведочных скважин</i>	скв.	58
		пог.м	5660,0

15	Документация керна буровых скважин	пог.м	11322
16	Геофизические исследования в скважинах	скв.	231
		пог.м	12580
16.1	<i>Геофизические исследования в поисково-картировочных скважинах</i>	скв.	173
		пог.м	6920
16.2	<i>Геофизические исследования в поисково-разведочных скважинах</i>	скв.	58
		пог.м	5660
17	Отбор проб всего:	проб	15256
17.1	<i>Отбор керновых проб</i>	проб	12511
17.2	<i>Отбор бороздовых проб (каналы + шурфы)</i>	проб	2063
17.3	<i>Отбор литохимических проб</i>	проб	1595
17.4	<i>Отбор шлиховых проб</i>	проб	40
17.5	<i>Отбор проб-протолок</i>	проб	10
18	Отбор технологических проб	проба	6
19	Доставка вахт г. Семей - участок работ	км	12600
20	Доставка вахт по участку работ	км	9180
21	Снятие ПРС	м ³	2677,5
22	Рекультивация нарушенных земель	м ³	5334,0
23	Командировки	чел/дн	111
24	Камеральные работы (промежуточные)	отр/мес	12,94

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

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:

1) 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;

2) 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;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

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

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Экологическим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Экологическому Кодексу.

Геологоразведочные работы отсутствуют в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК «Перечень областей применения наилучших доступных техник».

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, недропользователю необходимо последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

При реализации Проекта План разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

При выполнении проектируемых работ Буровой подрядчик должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

1.7 Информация по утилизации существующих зданий.

Работы по утилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания, строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Атмосферный воздух.

1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.

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

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока.

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

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

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 9 источников будет выбрасываться 17 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составит:

на 2025 год: 5,2205557 г/с, 19,4624713 т/г.

на 2026 год: 5,2262757 г/с, 23,6205528 т/г.

на 2027 год: 5,2241757 г/с, 8,6459746 т/г.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в таблицах 1.12.-1.14.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.

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

1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.

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

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

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 1.15. там же отражена характеристика источников выбросов.

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

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

Таблица 1.12.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	2025 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,48068	6,89067	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,07812	1,11973	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04084	0,60093	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,06416	0,90141	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000063	0,0000413	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,42000	6,00930	-
0415	(0415) углеводороды C1-C5	-			50		2,37353	0,01300	-
0416	(0416) углеводороды C6-C10	-			30		0,87723	0,00474	-
0501	(0501) углеводороды непредельные	-	1,5			4	0,08769	0,00047	-
0602	(0602) бензол	-	0,3	0,1		2	0,08067	0,00044	-
0616	(0616) ксилол	-	0,2			3	0,01017	0,00006	-
0621	(0621) толуол	-	0,6			3	0,07611	0,00041	-
0627	(0627) этилбензол	-	0,02			3	0,00210	0,00001	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000007	0,00001090	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,00875	0,12018	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,232032	3,0193591	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,38841	0,781710	-
	ИТОГО:						5,2205557	19,46247130	-

Таблица 1.13.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	2026 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,48068	8,33649	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,07812	1,35469	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04084	0,72702	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,06416	1,09053	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000063	0,0000485	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,42000	7,27020	-
0415	(0415) углеводороды C1-C5	-			50		2,37353	0,01300	-
0416	(0416) углеводороды C6-C10	-			30		0,87723	0,00474	-
0501	(0501) углеводороды непредельные	-	1,5			4	0,08769	0,00047	-
0602	(0602) бензол	-	0,3	0,1		2	0,08067	0,00044	-
0616	(0616) ксилол	-	0,2			3	0,01017	0,00006	-
0621	(0621) толуол	-	0,6			3	0,07611	0,00041	-
0627	(0627) этилбензол	-	0,02			3	0,00210	0,00001	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000007	0,00001330	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,00875	0,14541	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,232032	3,6523810	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,39413	1,024640	-
	ИТОГО:						5,2262757	23,62055280	-

Таблица 1.14.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	2027 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,48068	2,81427	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,07812	0,45733	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04084	0,24543	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,06416	0,36816	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000063	0,0000208	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,42000	2,45430	-
0415	(0415) углеводороды C1-C5	-			50		2,37353	0,01300	-
0416	(0416) углеводороды C6-C10	-			30		0,87723	0,00474	-
0501	(0501) углеводороды непредельные	-	1,5			4	0,08769	0,00047	-
0602	(0602) бензол	-	0,3	0,1		2	0,08067	0,00044	-
0616	(0616) ксилол	-	0,2			3	0,01017	0,00006	-
0621	(0621) толуол	-	0,6			3	0,07611	0,00041	-
0627	(0627) этилбензол	-	0,02			3	0,00210	0,00001	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000007	0,00000460	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,00875	0,04908	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,232032	1,2345592	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,39203	1,003690	-
	ИТОГО:						5,2241757	8,64597460	-

Таблица 1.15.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точ.ист, /конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы	1	652,28	Земляные работы	6001						3555	2709	111	50
001		Склад ПСП	1	8760	Склад ПСП	6002						3531	2653	32	45
001		Склад грунта	1	8760	Склад грунта	6003						3615	2642	63	45
001		Буровая установка 1	1	4617,8	Буровая установка 1	6004						3646	2707	24	32
001		Буровая установка 2	1	4617,8	Буровая установка 2	6005						3616	2748	32	21

001		Буровая установка 3	1	4617,8	Буровая установка 3	6006						3552	2752	34	24
001		ДЭС-30 (полевой лагерь)	1	8760	ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007						3480	2748	24	22
001		Резервуар ДТ	1	92,624	Резервуар ДТ	6008						3461	2695	19	13
001		Резервуар бензина	1	29	Резервуар бензина	6009						3463	2677	13	13

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.произ вод. газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
						г/с		мг/нм3		т/год		
						СП	П	СП	П	СП	П	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,38111				0,76708	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,0055				0,10884	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00752				0,14872	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,13734				2,00139	2026
				0304	Азота оксид		0,02232				0,32523	2026
				0328	Углерод		0,01167				0,17454	2026
				0330	Сера диоксид (526)		0,01833				0,26181	2026
				0337	Углерод оксид (594)		0,12				1,7454	2026
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000002				0,0000032	2026
				1325	Формальдегид		0,0025				0,03491	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,06				0,8727	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,13734				2,00139	2026
				0304	Азота оксид		0,02232				0,32523	2026
				0328	Углерод		0,01167				0,17454	2026
				0330	Сера диоксид (526)		0,01833				0,26181	2026
				0337	Углерод оксид (594)		0,12				1,7454	2026
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000002				0,0000032	2026
				1325	Формальдегид		0,0025				0,03491	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,06				0,8727	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,13734				2,00139	2026
				0304	Азота оксид		0,02232				0,32523	2026
				0328	Углерод		0,01167				0,17454	2026

				0330	Сера диоксид (526)		0,01833				0,26181	2026
				0337	Углерод оксид (594)		0,12				1,7454	2026
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000002				0,0000032	2026
				1325	Формальдегид		0,0025				0,03491	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,06				0,8727	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,06866				2,33232	2026
				0304	Азота оксид		0,01116				0,379	2026
				0328	Углерод		0,00583				0,2034	2026
				0330	Сера диоксид (526)		0,00917				0,3051	2026
				0337	Углерод оксид (594)		0,06				2,034	2026
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000001				0,0000037	2026
				1325	Формальдегид		0,00125				0,04068	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,03				1,017	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0,000063				0,0000485	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,022032				0,017281	2026
				0415	углеводороды предельные C1-C5		2,37353				0,013	2026
				0416	углеводороды предельные C6-C10		0,87723				0,00474	2026
				0501	углеводороды непредельные		0,08769				0,00047	2026
				0602	бензол		0,08067				0,00044	2026
				0616	ксилол		0,01017				0,00006	2026
				0621	толуол		0,07611				0,00041	2026
				0627	этилбензол		0,0021				0,00001	2026

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

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

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

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

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

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

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

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

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

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86),

«Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 6 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

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

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

- размер расчетного прямоугольника 5000 м * 5000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 500 м;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°.

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0301) азота диоксид, (0304) азота оксид, (0328) углерод, (0330) серы диоксид, (0337) углерод оксид, (0333) сероводород, (0415) углеводороды C1-C5, (0416) углеводороды C6-C10, (0501) углеводороды непредельные, (0602) бензол, (0616) ксилол, (0621) толуол, (0627) этилбензол, (0703) Бенз/а/пирен, (1325) формальдегид, (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния.

Геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

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

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

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 2. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 1.16.

Таблица 1.16.

Расчетные величины приземных концентраций.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ФТ	Граница области возд.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,667883	0,69315	0,691903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,447071	0,084488	0,084336
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,578823	0,069113	0,068697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,293728	0,055511	0,055411
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,012209	0,004308	0,004298

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,192289	0,036339	0,036273
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,072659	0,025742	0,025949
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,044757	0,015856	0,015984
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,08948	0,031701	0,031956
0602	Бензол (64)	0,411582	0,145815	0,146989
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)	0,077832	0,027574	0,027796
0621	Метилбензол (349)	0,194158	0,068786	0,06934
0627	Этилбензол (675)	0,160714	0,056938	0,057396
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,148805	0,017768	0,017661
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,400601	0,075706	0,07557
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,487351	0,096556	0,09593
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)	2,496035	0,308899	0,311343

1.8.1.6 Предложения по нормативам ПДВ.

Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении ПДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК:

$$c < \text{ПДК}$$

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

$$q < 1$$

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

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

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 1.17.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производство цех, участок	Номер источн ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
		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
0301, Азота диоксид (4)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,13734	1,51945	0,13734	2,00139	0,13734	0,16065	0,13734	2,00139	2026
Буровая установка 2	6005	-	-	0,13734	1,51945	0,13734	2,00139	0,13734	0,16065	0,13734	2,00139	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,13734	1,51945	0,13734	2,00139	0,13734	0,16065	0,13734	2,00139	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,06866	2,33232	0,06866	2,33232	0,06866	2,33232	0,06866	2,33232	2025
Итого:		-	-	0,48068	6,89067	0,48068	8,33649	0,48068	2,81427	0,48068	8,33649	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,48068	6,89067	0,48068	8,33649	0,48068	2,81427	0,48068	8,33649	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,02232	0,24691	0,02232	0,32523	0,02232	0,02611	0,02232	0,32523	2026
Буровая установка 2	6005	-	-	0,02232	0,24691	0,02232	0,32523	0,02232	0,02611	0,02232	0,32523	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,02232	0,24691	0,02232	0,32523	0,02232	0,02611	0,02232	0,32523	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,01116	0,379	0,01116	0,379	0,01116	0,379	0,01116	0,379	2025
Итого:		-	-	0,07812	1,11973	0,07812	1,35469	0,07812	0,45733	0,07812	1,35469	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,07812	1,11973	0,07812	1,35469	0,07812	0,45733	0,07812	1,35469	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,01167	0,13251	0,01167	0,17454	0,01167	0,01401	0,01167	0,17454	2026
Буровая установка 2	6005	-	-	0,01167	0,13251	0,01167	0,17454	0,01167	0,01401	0,01167	0,17454	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,01167	0,13251	0,01167	0,17454	0,01167	0,01401	0,01167	0,17454	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,00583	0,2034	0,00583	0,2034	0,00583	0,2034	0,00583	0,2034	2025
Итого:		-	-	0,04084	0,60093	0,04084	0,72702	0,04084	0,24543	0,04084	0,72702	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,04084	0,60093	0,04084	0,72702	0,04084	0,24543	0,04084	0,72702	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,01833	0,19877	0,01833	0,26181	0,01833	0,02102	0,01833	0,26181	2026

Буровая установка 2	6005	-	-	0,01833	0,19877	0,01833	0,26181	0,01833	0,02102	0,01833	0,26181	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,01833	0,19877	0,01833	0,26181	0,01833	0,02102	0,01833	0,26181	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,00917	0,3051	0,00917	0,3051	0,00917	0,3051	0,00917	0,3051	2025
Итого:		-	-	0,06416	0,90141	0,06416	1,09053	0,06416	0,36816	0,06416	1,09053	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,06416	0,90141	0,06416	1,09053	0,06416	0,36816	0,06416	1,09053	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Неорганизованные источники												
Резервуар ДТ	6008	-	-	0,000063	0,0000413	0,000063	0,0000485	0,000063	0,0000208	0,000063	0,0000485	2026
Итого:		-	-	0,000063	0,0000413	0,000063	0,0000485	0,000063	0,0000208	0,000063	0,0000485	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000063	0,0000413	0,000063	0,0000485	0,000063	0,0000208	0,000063	0,0000485	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,12	1,3251	0,12	1,7454	0,12	0,1401	0,12	1,7454	2026
Буровая установка 2	6005	-	-	0,12	1,3251	0,12	1,7454	0,12	0,1401	0,12	1,7454	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,12	1,3251	0,12	1,7454	0,12	0,1401	0,12	1,7454	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,06	2,034	0,06	2,034	0,06	2,034	0,06	2,034	2025
Итого:		-	-	0,42	6,0093	0,42	7,2702	0,42	2,4543	0,42	7,2702	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,42	6,0093	0,42	7,2702	0,42	2,4543	0,42	7,2702	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2025
Итого:		-	-	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2,37353	0,013	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2,37353	0,013	2,37353	0,013	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	2025
Итого:		-	-	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	0,87723	0,00474	
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	2025
Итого:		-	-	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	0,08769	0,00047	
0602, Бензол (64)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	2025

Итого:		-	-	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	0,08067	0,00044	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	2025
Итого:		-	-	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	0,01017	0,00006	
0621, Метилбензол (349)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	2025
Итого:		-	-	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	0,07611	0,00041	
0627, Этилбензол (675)												
Неорганизованные источники												
Резервуар бензина	6009	-	-	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	2025
Итого:		-	-	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	0,0021	0,00001	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,0000002	0,0000024	0,0000002	0,0000032	0,0000002	0,0000003	0,0000002	0,0000032	2026
Буровая установка 2	6005	-	-	0,0000002	0,0000024	0,0000002	0,0000032	0,0000002	0,0000003	0,0000002	0,0000032	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,0000002	0,0000024	0,0000002	0,0000032	0,0000002	0,0000003	0,0000002	0,0000032	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,0000001	0,0000037	0,0000001	0,0000037	0,0000001	0,0000037	0,0000001	0,0000037	2025
Итого:		-	-	0,0000007	0,0000109	0,0000007	0,0000133	0,0000007	0,0000046	0,0000007	0,0000133	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000007	0,0000109	0,0000007	0,0000133	0,0000007	0,0000046	0,0000007	0,0000133	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,0025	0,0265	0,0025	0,03491	0,0025	0,0028	0,0025	0,03491	2026
Буровая установка 2	6005	-	-	0,0025	0,0265	0,0025	0,03491	0,0025	0,0028	0,0025	0,03491	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,0025	0,0265	0,0025	0,03491	0,0025	0,0028	0,0025	0,03491	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,00125	0,04068	0,00125	0,04068	0,00125	0,04068	0,00125	0,04068	2025
Итого:		-	-	0,00875	0,12018	0,00875	0,14541	0,00875	0,04908	0,00875	0,14541	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00875	0,12018	0,00875	0,14541	0,00875	0,04908	0,00875	0,14541	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Неорганизованные источники												
Буровая установка 1	6004	-	-	0,06	0,66255	0,06	0,8727	0,06	0,07005	0,06	0,8727	2026

Буровая установка 2	6005	-	-	0,06	0,66255	0,06	0,8727	0,06	0,07005	0,06	0,8727	2026
Буровая установка 3	6006	-	-	0,06	0,66255	0,06	0,8727	0,06	0,07005	0,06	0,8727	2026
ДЭС-30 (полевой лагерь)	6007	-	-	0,03	1,017	0,03	1,017	0,03	1,017	0,03	1,017	2025
Резервуар ДТ	6008	-	-	0,022032	0,0147091	0,022032	0,017281	0,022032	0,0074092	0,022032	0,017281	2026
Итого:		-	-	0,232032	3,0193591	0,232032	3,652381	0,232032	1,2345592	0,232032	3,652381	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,232032	3,0193591	0,232032	3,652381	0,232032	1,2345592	0,232032	3,652381	
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												
Земляные работы	6001	-	-	0,38111	0,63722	0,38111	0,76708	0,38111	0,78766	0,38111	0,78766	2027
Склад ПСП	6002	-	-	0,00444	0,08791	0,0055	0,10884	0,00154	0,03045	0,0055	0,10884	2026
Склад грунта	6003	-	-	0,00286	0,05658	0,00752	0,14872	0,00938	0,18558	0,00938	0,18558	2027
Итого:		-	-	0,38841	0,78171	0,39413	1,02464	0,39203	1,00369	0,39599	1,08208	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,38841	0,78171	0,39413	1,02464	0,39203	1,00369	0,39599	1,08208	
Всего по объекту:		-	-	5,2205557	19,4624713	5,2262757	23,6205528	5,2241757	8,6459746	5,2281357	23,6779928	
Из них:		-	-									
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5,2205557	19,4624713	5,2262757	23,6205528	5,2241757	8,6459746	5,2281357	23,6779928	

1.8.1.7. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В полевом лагере предусматривается устройство площадки под склад ГСМ 20x20м.

Согласно п. 43 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона склада ГСМ составляет 100 метров.

Склад ГСМ должен располагаться на расстоянии более 100 метров от жилых сооружений.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают предельно допустимые значения.

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

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

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

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

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

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

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

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

- по первому режиму 15-20%;

- по второму режиму 20-40%;

- по третьему режиму 40-60%.

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

Мероприятия по первому режиму работы.

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

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

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

Мероприятия по второму режиму работы.

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

Мероприятия по третьему режиму работы.

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

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы.

1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

В качестве источника питьевого водоснабжения будет использоваться водозаборная скважина в поселке Снежинск, расположенного в 60 км от базы полевого лагеря.

Питьевая вода из скважины поселка Снежинск должна соответствовать требованиям действующим санитарным нормам и правилам. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Питьевое водоснабжение будет осуществляться по договору с организациями, имеющими разрешение на специальное водопользование для передачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Питьевая вода будет доставляться в емкости термосного исполнения объемом не менее 3-х м³, смонтированной на одноосном прицепе. Емкость под питьевую воду должна еженедельно очищаться и хлорироваться.

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников (20 человек) и продолжительности периода проведения работ (365 дней). Расход воды на одного работающего составляет не менее 25 л/см. (СНиП РК 4.01.41-2006*).

Расход воды на 1 работающего 25 л/см

	<u>2025-2027гг.</u>
кол-во человек	20
продолжительность работ, дней	365
Q, м3/год	182,50

Расход воды на функционирование столовой.

Норма расхода воды на приготовление пищи составляет 12 л/усл.блюдо (СНиП РК 4.01-02-2011).

Расход воды на приготовление пищи	12 л/усл.блюдо
Кол-во человек	20 чел.
Кол-во усл.блюд на 1 человека в день	3 усл.блюдо
продолжительность работ	365 дней
Q =	262800 л/пер

2025-2027гг.
Q, м3/год **262,8**

Расход воды на душевые

Норма расхода воды на 500 л на 1 душевую сетку в смену (СП РК 4.01-101-2012).

<u>Расход воды на душевые</u>	500 л на 1 душ.сетку в смену
Количество душевых сеток	3 шт.
Количество смен в сутки	1 смены
продолжительность работ	365 дней
Q =	547500 л/пер

2025-2027гг.
Q, м3/год **547,5**

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся вблизи населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет проводиться из искусственных водоёмов (затопленных старых карьеров), могут быть также использованы дренажные воды флюоритового месторождения Караджал, со средним расстоянием доставки до участков работ 6 км. Разрешение на специальное водопользование приведено в Приложении 11.

Расход технической воды на бурение 50 л на 1 п.м.

Общий расход воды на бурение составит:

Расход воды на бурение 1 п.м.	50 л		
	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
Глубина 1 скважины, п.м.	5158,00	6856,00	566,00
<i>Q, м3/год</i>	<i>257,9</i>	<i>342,8</i>	<i>28,3</i>

Согласно ст. 9 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное и рациональное водопользование с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод.

Согласно п.2 ст.92-3 Водного Кодекса при выборе схемы технического водоснабжения предусматриваются повторное использование воды, оборотное водоснабжение. Также согласно пп. 10 ст.72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны принимать меры к внедрению оборотных и повторных систем водоснабжения.

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода, завоз которой будет осуществляться водовозкой по договору со специализированной организацией.

В процессе бурения промывочная жидкость из мобильного зумпфа насосом под давлением подается в скважину между буровой колонной и обсадной трубой тем самым не давая крупным частичкам разрушенных горных пород способствовать заклиниванию буровой колонны. После промывки скважины жидкость, смешанная с частичками разрушенных горных пород забоя скважин, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (*буровой шлам – разбуренная порода*), с помощью насоса выносится в мобильный зумпф, затем тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения (рис. 1.5 Схема промывки скважин).

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб. Осадок от мобильного зумпфа (разбуренная порода) используется для приготовления цементного раствора.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в

соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.
Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Схема промывки скважин

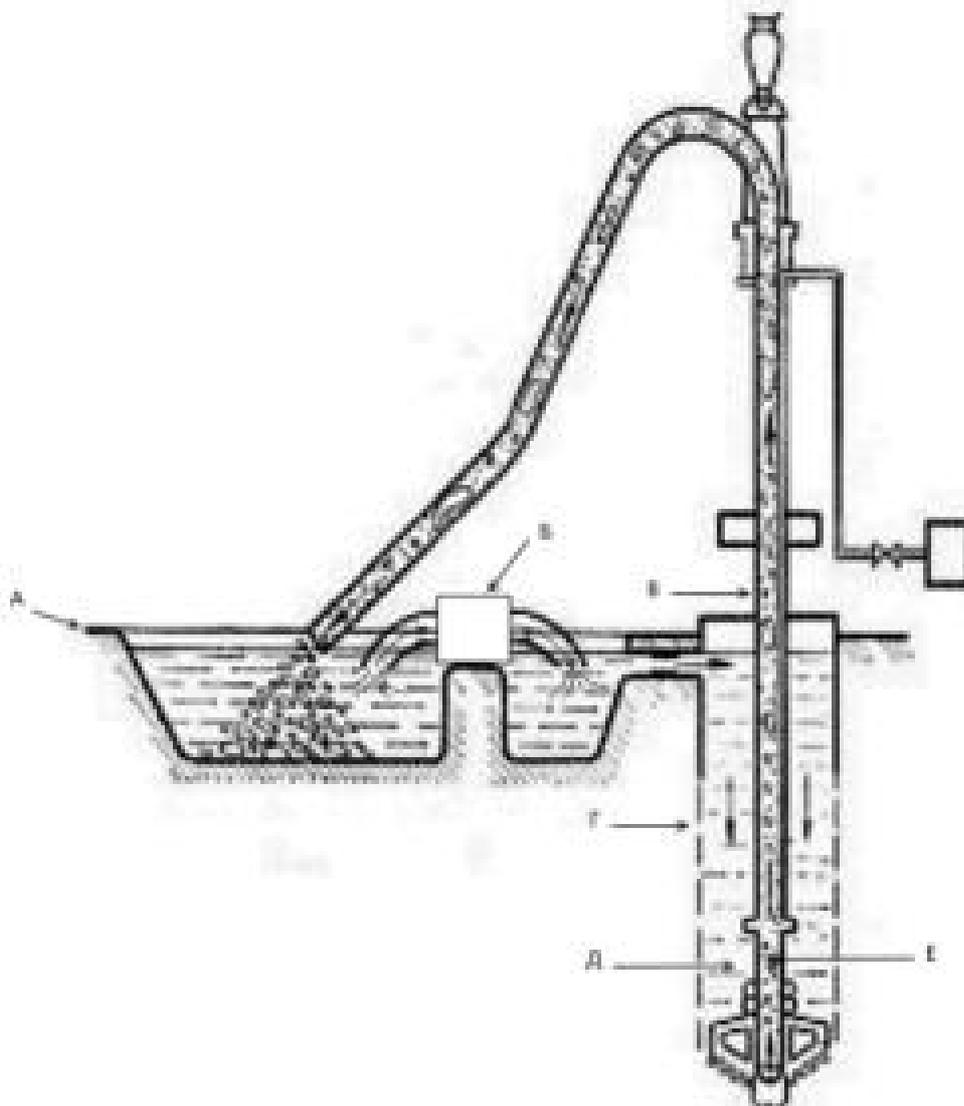


Рис. 1.5

А – мобильный зумпф; Б – насос с фильтром; В – колонна буровых труб; Г – обсадные трубы; Д – буровой раствор; Е – буровой шлам.

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве но бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используем ой	Производ ственные сточные воды	Хозяйств енно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотна я вода	Повторн о использу емая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
на 2025 год.												
Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	992,80	-	992,80	-	-	992,80	-	992,80	-	-	992,80	-
Технические нужды (буровые работы)	257,9	77,4	-	-	180,5	-	77,4	180,5	180,5	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2025 год	1250,70	77,4	992,80	-	180,5	992,80	77,4	1173,30	180,5	-	992,80	-
на 2026 год.												
Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	992,80	-	992,80	-	-	992,80	-	992,80	-	-	992,80	-
Технические нужды (буровые работы)	342,8	102,8	-	-	240,0	-	102,8	240,0	240,0	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2026 год	1335,60	102,8	992,80	-	240,0	992,80	102,8	1232,80	240,0	-	992,80	-
на 2027 год.												
Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	992,80	-	992,80	-	-	992,80	-	992,80	-	-	992,80	-
Технические нужды (буровые работы)	28,3	8,5	-	-	19,8	-	8,5	19,8	19,8	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2027 год	1021,10	8,5	992,80	-	19,8	992,80	8,5	1012,60	19,8	-	992,80	-

1.8.2.2 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо. С горного массива Дегелен вытекает несколько ручьев, русла большинства из которых теряются в предгорных шлейфах. Наиболее крупным, протекающим через участок работ, является ручей Карабулак, водоток по которому наблюдается только в период снеготаяния.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», участок расположен на водном объекте – р. Карабулак, протекающего по юго-восточной стороне участка и в пределах его минимально рекомендованных водоохранных зон и полос. Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м). Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, границы которых для вышеуказанного водного объекта в створе рассматриваемого участка на основании проектных документов местными исполнительными органами не устанавливались (Приложение 3).

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года 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 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров при акватории свыше двух квадратных километров.

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается в зависимости от топографических условий и видов угодий для пашни, степей при крутизне склонов более 3-х градусов составляет 100 метров.

В соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126

Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос на данном этапе проектирования не требуется.

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

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

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

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

1.8.2.3 Подземные воды.

В пределах лицензионной площади развиты два типа подземных вод – поровые в рыхлых отложениях и трещинные в скальных породах.

Поровые воды, развитые спорадически в четвертичных делювиально-пролювиальных отложениях и корах выветривания, на обводненность месторождения влияния не оказывают.

Трещинные воды распространены повсеместно и приурочены к эффузивно-осадочным, интрузивным комплексам и рудовмещающим метасоматическим образованиям.

Основным фактором питания подземных вод являются атмосферные осадки в виде дождя и снега, что подтверждается колебанием уровня и изменением расхода источников после дождя и весеннего снеготаяния.

По составу воды преимущественно гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные. Минерализация до 1 г/дм^3 , жесткость $3-7 \text{ мг-экв/дм}^3$.

При отработке месторождения открытым способом естественные ресурсы подземных вод будут скапливаться в прилегающих водосборных бассейнах. В связи с этим минимальные притоки воды в карьеры составят $12,7-16,7 \text{ м}^3/\text{час.}$, максимальные – $114,15 - 150 \text{ м}^3/\text{час.}$

Дренажные воды не пригодны для хозяйственно-питьевых целей. Они не удовлетворяют требованиям СанПиН 3.01.067-97 по сухому остатку, жесткости, общей α и β активности, содержанию мышьяка, фтора, свинца, марганца, кадмия, таллия, лития, бария.

Гидрографическая сеть в районе месторождения почти отсутствует; лишь в восточной части района наблюдается неглубокая долина р.Карабулак, с временным поверхностным стоком лишь в весеннее время.

Воды этого ручья на пути циркуляции питаются за счет трещинных вод коренных пород, слагающих борта долины, а в истоках питание происходит за счет родников, выходящих из трещиноватых аляскитовых гранитов.

Наиболее интенсивное водопоявление наблюдается по периферии Дегеленского гранитного массива, что выражается наличием большого количества источников.

Потребность будущего горнодобывающего предприятия в технической воде полностью обеспечивается эксплуатационными запасами дренажных вод. Потребность его в питьевой воде, в связи с отсутствием на месте источников, будет удовлетворяться привозной водой из пос. Снежинск.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее: в пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют (Приложение 4).

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

1.8.3. Недра.

1.8.3.1. Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым объекта.

Стратиграфия

За основу стратиграфического расчленения пород, слагающих площадь работ, принята схема, разработанная при геологическом доизучении района в масштабе 1:200 000 в 2002-2003 г.г. Согласно этой схеме в составе стратифицированных образований выделяются тайгинская свита, верхнедевонская толща и толща четвертичных рыхлых отложений.

Тайгинская свита (*O_{2tg}*) включает основной объем пород, вмещающих гранитоиды Дегеленского массива, и имеет вулканогенно-терригенный состав. В разрезе ее принимают участие базальты, андезибазальты афировые и плагиопорфиновые, андезидациты; более часты песчаники, алевролиты и конгломераты; в единичных случаях отмечаются маломощные линзы известняков.

Базальты и андезибазальты характеризуются темноцветной и пятнистой окраской, массивной текстурой, порфировой структурой. Вторичные изменения проявлены развитием хлорита, эпидота; с контактовым воздействием гранитов связано новообразование биотита, иногда кварца и слабое скарнирование.

Андезидациты коричневато-серые массивные с тонкозернистой основной массой, включающей порфиновые выделения плагиоклаза размером до 0,5x1,0 см. Характерно в них серицит-кварцевое замещение, усиливающееся по мере приближения к выходам гранитов вплоть до образования светлых грейзеноподобных метасоматитов.

Песчаники, алевролиты ороговикованы и отличаются темно-серой окраской; по составу они существенно биотит-полевошпат-кварцевые, амфибол-плагиоклаз-биотит-кварцевые, иногда с андалузитом и кордиеритом. Первичные структуры их нацело утрачены в результате контактового воздействия гранитов. Участками отмечается развитие эпидота, хлорита либо слабое скарнирование с появлением граната; в составе аксессуариев часто отмечается магнетит.

Конгломераты пестроцветные средне и грубообломочные. В обломках отмечаются кремнистые породы, вулканыты, нередко песчаники и алевролиты. Наложенные изменения подобны наблюдающимся в роговиках по песчаникам.

Линзы мраморизованных известняков отмечены по элювиальным развалам обломков на северо-западе участка. Породы светло-серые белые без существенной минерализации.

Полная мощность свиты в районе определена в 1500 м.

Верхнедевонская толща (*D_{3fm}*) слагает основной объем останца осадочных пород в провесе кровли массива гранитов Дегелен. На породы тайгинской свиты налегает с резким несогласием; перекрывают ее четвертичные осадки.

Простирается толща выдержанное по азимуту 300-305°. Ограничивают большую часть ее граниты и отложения тайгинской свиты; Скважинами толща вскрыта на глубину до 140 м и на полную мощность не пересечена.

В составе толщи отчетливо выделяются три разнородные пачки с последовательным наращиванием разреза с севера-востока на юго-запад:

1. ороговикованные песчаники мелкозернистые с прослоями и линзами неравномернозернистых роговиков по аркозовым песчаникам и конгломератам;

2. известковистая пачка - мраморизованные известняки, мраморы с невыдержанными слоями пироксен - кварцевых роговиков и маломощными прослоями ороговикованных кремнистых алевролитов и алевропелитов;

3. ороговикованные мелкозернистые песчаники и алевропесчаники с редкими прослоями роговиков по алевролитам.

Роговики нижней пачки наблюдаются в северном борту останца и отличаются резко невыдержанным гранулометрическим составом по латерали. Грубообломочные фракции в них составляют в целом до 30-40%, прослой аркоз - порядка 10%.

Ороговикованные конгломераты и гравелиты выделяются пестроцветной окраской. Обломки в них несортированные с различной степенью окатанности размером до 2-3 см. Наиболее часто отмечаются обломки кислых пород, кварцитов, песчаников, реже - порфиринов. Интенсивно в них развито кварц-серицитовое замещение. Цементирующая масса также сильно перекристаллизована с развитием микрогранобластового агрегата кварца, биотита, полевого шпата, актинолита, хлорита, эпидота, серицита и нередко рудного минерала (магнетита), иногда фиолетового флюорита. Участками отмечается скарнирование пород с образованием маломощных (0,1-2,0 м) линзовидных тел существенно гранатовых скарнов, ориентированных вдоль слоистости.

Прослой роговиков по аркозовым песчаникам более однородные. Данные породы равномерно-среднезернистые с содержанием обломков кварца до 40%. Цемент представлен чаще серицит (мусковит) - кварц-полевошпатовым агрегатом, придающим породам грейзеноподобный облик. В наиболее замещенных разностях отмечается рассеянная вкрапленность мелких зерен фиолетового флюорита.

Роговики по мелкозернистым песчаникам однообразные сероцветные с интенсивным замещением первичного материала биотит-полевошпат-кварцевым агрегатом, нередко с включением амфибола, кордиерита, андалузита, серицита и магнетита.

Мощность рассмотренной пачки относительно выдержанная и плавно варьирует от 20 до 55 м.

Известковистая пачка прослеживается в виде извилистой полосы шириной от 65 до 270 м. Контакт ее с нижележащей пачкой согласный. Граница с вышележащими роговиками тектоническая и трассируется линейно вытянутой зоной смятия, дробления и брекчирования пород.

В разрезе пачки преобладают мрамора и мраморизованные известняки (60-70%). Данные породы выделяются светлой, обычно белой окраской и сложены в основном разнозернистым плотно упакованным агрегатом кальцита. Кроме того отмечаются гранат, волластонит, магнетит, развивающиеся чаще вдоль слоистости в результате слабого скарнирования. В основании разреза и больше в верхней части его в мраморах наблюдаются зеленоватые округлые желваки диаметром до 20-30 см, существенно кремнистые либо со включениями волластонита. Участками в мраморах отмечено большое содержание остатков фауны (криноидей).

На поверхности породы повсеместно интенсивно трещиноватые и выветрелые, нередко в разной мере опализированные. На юго-востоке, северо-западе, и часто на глубине вблизи гранитов более характерно общее окварцевание с почти полным замещением карбоната тонкозернистым агрегатом кремнезема.

Пироксен-кварцевые роговики и прослой ороговикованных кремнистых алевролитов, алевропелитов наблюдаются висячем боку известковистой пачки. На юго-востоке, в области замыкания останца они отмечаются и в низах ее разреза. Эти роговики представляют собой тонкозернистые породы с зеленоватой окраской. Текстура их полосчатая и массивная, на поверхности часто наблюдается своеобразная шаровая (желваковатая) отдельность. В составе пород с переменным соотношением преобладают кварц, пироксен (диопсид), полевые шпаты и минералы эпидот-цоизитовой группы; нередко отмечаются скаполит, волластонит, гранат и прожилки позднего карбоната; в керне скважин наблюдались реликты фауны (криноидей), выполненные кварцем. На поверхности и глубине в зоне выветривания породы разложены до глинисто-щебнистого состояния с неравномерным развитием опализации.

Прослой роговиков по алевролитам и алевропелитам редки среди мраморов. В пироксен-кварцевых роговиках они развиты неравномерно и в отдельных пакетах наблюдаются ритмично через 0,4-1,0 м. Мощность прослоев таких роговиков обычно не более 5-20 см. Выделяются они темно-серой, коричневатой, иногда бежевой окраской, микророговиковой структурой и существенно кремнистым составом.

Ороговикованные мелкозернистые песчаники, алевропесчаники и алевролиты верхней пачки слагают южный борт останца и прослеживаются в полосе шириной 15-560 м. Залегают они согласно с известковистыми породами.

В разрезе описываемой пачки резко преобладают роговики по песчаникам и алевропесчаникам, массивные с плохо выраженной слоистостью. Окраска пород серая, зеленовато-серая или часто с буроватым оттенком в выветрелых разностях. Повсеместно они интенсивно трещиноватые. В составе породообразующих компонентов доминирует биотит-серицит-кварцевый материал, в скарнированных разностях отмечаются гранат (андрадит), магнетит, гематит, иногда флюорит и пирит. Прослои ороговикованных алевролитов в составе пачки редкие, маломощные и существенного значения не имеют.

Общая мощность отложений фаменского яруса в районе достигает 600 м. Повсеместно данные отложения хорошо охарактеризованы фаунистически, вследствие присутствия в них известняков с остатками криноидей, брахиопод и мшанок.

Толща нерасчлененных четвертичных отложений (Q). Четвертичные отложения на рассматриваемой территории представлены двумя комплексами осадков:

1. элювиально-делювиальные, развитые прерывистым маломощным чехлом (0,2-0,5 м) на большей части площади;

2. делювиально-пролювиальные и пролювиально-аллювиальные, выполняющие долину руч. Карабулак и многочисленные сложно разветвленные лога.

Первые ввиду прерывистости и малой мощности покрова сняты на геологической карте.

Мощность отложений в долине руч. Карабулак и по логам варьирует в пределах 1-3 м и лишь в отдельных узких промоинах достигает 5-7 м.

Материал долины руч. Карабулак крайне плохо отсортирован, преобладает разномерная песчано-гравийная фракция, в которой неравномерно распределены валуны диаметром до 30-50 см. Окатанность материала хорошая и средняя. В составе песчанистой фракции преобладает кварц-полевошпатовый материал; гравий и валуны преимущественно гранитные; обломки роговиков и основных пород редкие. Выше описанных отложений располагается горизонт пролювиальных суглинков с щебнем и редкими небольшими валунами гранитов. Мощность его до 1,5 м.

В разрезе рыхлых наносов логов и тальвегов большей частью доминируют светло-коричневые суглинки с щебнем.

Исключения установлены в ложбинах, слабо выраженных в рельефе, в осевой части останца девонских пород, на этих участках в основании разреза рыхлых наносов на глубине 2-3 м вскрыты среднезернистые сероцветные кварцевые пески, участками слабо сцементированные, либо плотные вязкие глины, темно-серые с прослоями галечников.

Интрузивные образования.

Интрузивные образования слагают около 70% площади работ. На территории лицензионной площади выделяются:

- габбро-сиенит-граносиенитовый комплекс (P₁);

- кандыгатайский гранитный комплекс (P₂).

Наиболее мощно интрузивный магматизм проявился в поздней перми, с становлением гранитных массивов этого периода пространственно и генетически связано редкометальное и флюоритовое оруденение.

Габбро-сиенит-граносиенитовый комплекс сформирован в три фазы внедрения. Первая включает фации умеренно щелочных диоритов и габбро-диоритов; вторая - граносиенитов и умеренно щелочных гранитов; в третью образованы граносиенит-порфиры и умеренно щелочные гранит-порфиры.

Интрузивы представлены трещинными телами сконцентрированными преимущественно в Дегеленской зоне разломов. Преобладающее простирание их северо-западное с подворотом на широтное. Возрастной диапазон формирования пород комплекса определен с учетом активных взаимоотношений с предшествующими образованиями.

Кандыгатайский гранитный комплекс сформирован в 4 фазы внедрения. Первые

3 фазы представлены гранитами, слагающими незначительно разобщенные массивы Дегелен, Дегелен-3. Они объединяются на глубине в единый лакколит с плоской слабо эродированной поверхностью кровли и относительно пологим северным контактом. В четвертую фазу образованы протяженные дайки и небольшие тела гранитоидов и основных порфириров, секущие граниты и выходящие во вмещающие породы.

Наиболее крупный массив Дегелен расположен в центре Дегеленской депрессии и имеет в плане форму овала размером 11x18 км. В северном эндоконтакте от него отделена провесом кровли крупная (5,2x0,07-0,5 км) апофиза, линейно вытянутая в направлении 300-305°. Глубина залегания гранитов в провесе волнисто варьирует от первых десятков метров до 150 м и более.

В целом по петрохимическому составу граниты кандыгатайского комплекса отличаются повышенным содержанием кремнезема, умеренной либо слабо повышенной концентрацией щелочей и преобладанием калия над натрием в их сумме. Вместе с тем для данных пород характерна флюоритоносность, в целом более значительная чем в других образованиях рассматриваемой территории, но распределенная неравномерно и без четких закономерностей по данным проанализированных проб. Более устойчиво проявлена геохимическая особенность, выраженная повышенной концентрацией ниобия ($Nb_2O_5=0,01-0,07\%$) при отношении $Ta : Nb \approx 1:10$.

Возраст гранитов кандыгатайского комплекса в районе установлен с учетом их взаимоотношений с вмещающими образованиями и по данным имеющихся определений абсолютного возраста. Интрузии данного комплекса прорывают отложения позднекаменноугольного - раннепермского возраста (Клепиков, 2003). Среднее значение абсолютного возраста для кандыгатайского комплекса составляет 274 ± 14 млн.лет, что соответствует поздней перми.

Менее определены сведения о постгранитных дайках. Петрохимический состав их кислых разновидностей в целом сопоставим с составом гранитов основных фаз. Порфириды же характеризуются существенно повышенным содержанием щелочей относительно нормативного для такого типа пород. Это может быть обусловлено близостью их породам лампрофирового ряда, для которых такая особенность весьма характерна.

Вопрос о возрасте постгранитных даек остается дискуссионным ввиду изученности их на ограниченной территории. Имеется вероятность, что они представляют собой самостоятельный комплекс постбаталитовых малых интрузий, подобный выделенному в Калбе. Время их формирования в таком случае может быть в пределах P_2-T_1 .

Тектоника

Участок работ располагается в северном борту Дегеленской вулcano-тектонической депрессии, сформированной на каледонском основании в позднем карбоне - ранней перми и значительно осложненной крупными разноориентированными разломами.

Структурный план каледонского основания, сложенного отложениями тайгинской свиты, в деталях не расшифрован ввиду слабой обнаженности и сильного ороговикования пород. В целом представляется, что данная толща выполняет ядерную часть протяженной антиклинали, вытянутой в северо-западном направлении и осложненной в обрамлении массивов гранитов гофрировкой в субмеридиональном направлении.

С резким угловым и азимутальным несогласием на отложениях тайгинской свиты залегают и осадки верхнего девона, выполняющие провес кровли гранитов в северном эндоконтакте массива Дегелен. Толща данных осадков слагает северное крыло протяженной приразломной синклинали, южное крыло которой большей частью срезано гранитами. Зажатое между гранитами северное крыло вытянуто на 7,5 км в северо-западном направлении. На северо-западе оно ограничивается крупным телом субвулканических ранне-пермских порфириров, ориентированным в субмеридиональном направлении (район г. Косшоки). На юго-востоке, на выклинивании провеса его «срезают» граниты массива Дегелен-2. При этом на данном участке сохранился фрагмент и южного крыла, свидетельствующий о центриклинальном замыкании здесь самой синклинали. В области этого замыкания складка сложно сжата и деформирована с подворотом южного

крыла под граниты.

Падение пород в наблюдаемом северном крыле синклинали на поверхности преимущественно крутое, $60-85^{\circ}$ на юго-запад. На глубине, в районе Флюоритового месторождения оно в целом выполаживается, особенно значительно на участках локальных флексурных подворотов.

Разрывные нарушения, особенно наиболее крупные и важные – северо-западные, прослеживаются в современном структурном плане преимущественно по косвенным признакам.

Дегеленская зона разломов шириной около 1 км трассируется дугообразно через всю площадь работ в ее средней части. Относится к разрывным структурам глубинного заложения, оперяющим Западно-Аркалыкский региональный разлом. Большой частью разрывы ее, проявленные на поверхности кулисно, залечены многочисленными дайками, небольшими интрузивами и субвулканическими телами ранне- и позднепермских пород составом от габброидов до гранитов. Вследствие присутствия среди них пород, сильно магнитных, зона следится также линейными высокоградиентными аномалиями магнитного поля. Заложение данных разломов произошло, вероятнее, в позднедевонское время и в последующем они контролировали в значительной мере развитие магматизма на прилегающей территории. Поздние подвижки носили локальный характер и трассируются повышенной трещиноватостью, участками брекчированием пород, неравномерным окварцеванием и незначительной флюоритизацией их.

Караджальский разлом имел ведущее значение в формировании рудовмещающей структуры Караджальского флюорит-редкометального и одноименного флюоритового месторождений. Данный разлом посредством Дегеленской зоны, к которой примыкает на юго-востоке, сопряжен с Западно-Аркалыкским. Заложение его произошло, надо полагать, в позднем девоне и выразилось в образовании линейно вытянутого прогиба-приразломной синклинали, выполненной терригенно-известковистыми отложениями фамена.

В период позднепермской тектоно-магматической активизации вдоль данного разлома произошло унаследованное заложение провеса в кровле формирующегося массива Дегелен с залечиванием самих разрывов гранитами. При этом на контакте разнокомпетентных пачек - слоистой известковистой и вышележащей массивной песчаниковой произошел продольный срыв с образованием прерывистых зон межслоевых брекчий, приведший к заложению Главной рудной зоны (ГРЗ).

Дальнейшие подвижки тяготели уже к указанной ослабленной зоне и носили унаследованно продольный характер. В ходе их происходила многократная тектоническая контактово и гидротермально-метасоматическая переработка пород, завершившиеся в конечном итоге формированием скарново-грейзеновых и флюоритовых рудных тел и развитием в зоне их линейной коры выветривания. Разломы данного этапа проявились кулисными ступенчатыми малоамплитудными сбросами, наблюдаемыми наиболее отчетливо вдоль северного борта ГРЗ и устанавливаемыми на глубине в кровле гранитов. В пострудный этап дополнительное дробление рудных тел осуществлялось и по сколовым разрывам сдвигового типа.

Существенное влияние на локализацию оруденения оказали также поперечные северо-восточные и субширотные разломы, о чем свидетельствует приуроченность наиболее крупных и богатых рудных тел к участкам пересечения ГРЗ с разрывами данного типа. Наиболее крупными из этих разломов являются Акбалаганский, Карабулакский трассирующиеся в направлении $60-70^{\circ}$. Проявлены они крутопадающими левосторонними длительно развивавшимися сдвигами, заложены в догранитный период. Смещения контактов пород вдоль них достигают в раме массивов 100-220 м, в самих гранитах обычно не более 50-150 м. На завершающем этапе, в период формирования постгранитных даек амплитуда подвижек уменьшилась до первых метров.

Мелкие нарушения, фиксируемые зонами трещиноватости и дробления пород, часто вмещающими различные дайки и особенно кварцевожильные образования, на площади работ многочисленны. Ориентированы они преимущественно субпараллельно вышеохарактеризованным разломам. Существенные проявления оруденения с ними не

установлены.

В составе породных комплексов, связанных в разной мере с тектоническими нарушениями, особое положение занимают тектоносланцы и брекчии, развитые в Караджальском рудном поле.

Тектоносланцы сформировались в результате смятия, катаклаза и милонитизации пород верхов разреза известковистой пачки. Внешне тектоносланцы вследствие сильного выветривания представляют собой щебнисто-глинистую массу, пестро окрашенную в светло-коричневых и зеленовато-желтых тонах, зачастую полосчатую с реликтами мелких складок волочения, зеркал скольжения и будинажа пород. В составе обломочного материала в них преобладают пироксен-кварцевые роговики, кварцитовидные породы и опалиты.

Брекчии повсеместно выветрелые до дресвяно-щебнисто-глинистого состояния с сохранением реликтов первичной обломочной (брекчиевой) текстуры. Окрашены в пестрые желтовато-бурые, палево-желтые зеленовато-желтые цвета. Количество обломков в них непостоянно и составляет от 30 до 60% объема породы. Обычны средние и грубообломочные разности брекчий с размером обломков от 1-3 до 10-20 см, участками с включением глыб размером до 1 м и более. Мелкообломочные разности более характерны для приподошвенной части тел. Форма обломков остроугольная, реже округлая.

По составу среди обломков преобладают роговики и скарны, реже отмечаются кварциты, кварц, опалиты, кварц-флюорит-магнетитовые метасоматиты, флюорит и кварц-флюоритовые.

Метасоматические, гидротермально-метасоматические и гидротермальные образования

Формирование рассматриваемых образований связано с интрузивами позднепермского комплекса и постмагматическими процессами, проявившимися на завершающем этапе их становления.

На раннем этапе в относительно высокотемпературных условиях кристаллизации и аутометасоматического преобразования массивов гранитов образованы скарны, скарноиды, серицит-кварцевые метасоматиты, кварциты и более поздние кварцевые грейзены, апоскарновые флюорит-бериллиеносные и гематит-флюорит-кварцевые метасоматиты грейзенового типа. Температурный диапазон их образования представляется в пределах 500-3000С по аналогии с многими месторождениями скарново-грейзенового типа (Гинзбург, 1975; Мирошниченко, 1978).

Второй этап имел основное значение в развитии флюоритового оруденения и был связан с постмагматическими процессами, осуществлявшимися в условиях пульсационного (стадийного) снижения температурного режима минералообразования с 250 до 100-80⁰С согласно данным по многочисленным флюоритоносным объектам подобного типа (Пузанов, 1972). В данный период образованы разнообразные кварц-флюоритовые метасоматиты и кварцевожилые тела.

Коры выветривания

Развиты неравномерно в пределах площади работ и по условиям залегания характеризуются сочетанием площадных и линейно-трещинных кор выветривания (КВ).

Площадные коры собой останцы региональных площадных КВ, в настоящее время большей частью денудированных. Развиты данные коры прерывисто севернее Караджальской рудной зоны и небольшими фрагментами сохранились южнее ее в приконтактной зоне гранитов. Представлены горизонтом каменного элювия мощностью до первых метров, в пределах которого породы трещиноваты с незначительным в целом химическим разложением первичного материала. Существенного значения данные коры не имеют. Линейно-трещинная КВ развита вдоль Караджальской рудной зоны. Сближенное развитие здесь тектонических нарушений и мощное проявление гидротермально-метасоматических преобразований обусловили формирование КВ в виде своеобразного желоба шириной 20-200 м и глубиной от 10-15 до 50-100 метров.

Облик КВ варьирует значительно в зависимости от состава материнских пород. Большая часть пород в обрамлении рудных кварц-флюоритовых тел разложена в КВ до песчано-щебнисто-глинистого состояния. Данные КВ могут быть отнесены преимущественно к горизонту глинистого структурного элювия. Бесструктурные разности среди них отмечаются на отдельных участках, но не меняют общей картины преобразований. По химическим особенностям они относятся к сиалитовому типу, а по минералогическому составу к смешанным полиминеральным.

Наиболее выветрелыми являются брекчии и тектонизированные породы всячего бока известковистой пачки. Степень преобразования данных пород однородна во всех разрезах КВ и на глубину прослеживается без какой-либо отчетливой зональности.

Степень выветривания бериллиеносных метасоматитов Редкометального месторождения, по данным В.И. Станиной, в целом незначительная. На флангах месторождения, в вскрытых рудных телах этого типа установлено неравномерное выветривание магнетитсодержащих пород, в том числе участками до глиноподобного состояния.

Полезные ископаемые

На территории лицензионной площади к полезные ископаемым, представляющим промышленный интерес, относится флюорит и бериллий. Оруденение флюоритовое и бериллиевое связано с гидротермально-метасоматическими процессами на постмагматических стадиях становления и преобразований интрузивов гранитов.

Оруденение флюорита, представлено пласто- и линзообразными телами, приурочено в основном к полимиктовым брекчиям. Наиболее распространенными и промышленно ценными являются кварц-флюоритовые руды, отличающиеся высоким содержанием CaF_2 на уровне 50%. Бедные по качеству флюоритовые скарновые руды, содержащие 28% CaF_2 , имеют подчиненное значение.

Рудные тела характеризуются сложным строением. Это обусловлено расщеплением их на ряд линз при выклинивании по падению и простиранию, часть основных рудных тел с поверхности эродированы. Простирание рудных тел северо-западное, падение как юго-западное, так и северо-восточное под углами 60 и более градусов. Размеры их по простиранию колеблются от 20 до 930 м, мощности от 0,5 до 34,5 м.

В 1998-2010 г.г. на лицензионной площади проводились работы по разведке флюоритовых руд, параметры и локализация оруденения достаточно детально изучены. К юго-восточной окраине лицензионного участка примыкает горный отвод разрабатываемого флюоритового месторождения. Более подробно останавливаться на характеристике данного полезного ископаемого в рамках проекта нет необходимости.

Главным носителем бериллиевого оруденения на лицензионной площади являются магнетитовые скарны. Магнетитовые скарны образуют неправильные линзы, выходящие или не выходящие на поверхность, и залегают в общем согласно с вмещающими породами.

Простирание их северо-западное $280-310^0$, падение моноклиналиное на северо-восток, крупное под углом 65-85, иногда до почти вертикального.

Наблюдающиеся отклонения в сторону обратного падения имеют местный характер и обусловлены неправильной формой рудных тел. По контакту рудных тел с вмещающими породами нередко наблюдаются зоны интенсивного дробления и каолинизации

В скарнах месторождения установлены следующие бериллиевые минералы: хризоберилл бертрандит, берилл, гелвин, фенакит, бавенит, везувиан.

Ранее проведенными исследованиями Станиной В.И. было выделено несколько разновидностей рудоносных скарнов:

1. Слюдисто-флюорито-магнетитовые с хризобериллом;
2. Слюдисто-флюорито-магнетитовые с полевым шпатом;
3. Слюдисто-флюорито-магнетитовые с топазом;
4. Гранат-флюорит-магнетитовые с везувианом;
5. Слюдисто-флюоритовые с бериллом;
6. Флюорит-полевошгатовые с гелвином;

7. Флюорит-гранатовые с везувианом;

Наиболее высокие содержания бериллия имеют скарны слюдисто-флюорито-магнетитовые с хризобериллом.

Скарны гранат-флюорит-магнетитовые с везувианом и флюорит-гранатовые с везувианом характеризуются более равномерным, но более бедным оруденением.

В скарнах слюдисто-флюорито-магнетитовых с полевым шпатом содержания BeO обычно не отмечается или отмечается в небольшом количестве.

Скарны слюдисто-флюорит-магнетитовые с топазом большого распространения не имеют, связаны постепенными взаимопереходами со скарнами слюдисто-флюорит-магнетитовыми с полевым шпатом и по характеру бериллиевого оруденения аналогичны им.

Скарны флюорит-полевошпатовые с гельвином характеризуются довольно высоким, но весьма неравномерным оруденением.

Скарны слюдисто-флюоритовые с бериллом характеризуются также довольно высоким, но очень неравномерным оруденением.

Кроме бериллия в рудных скарнах по данным спектральных и химических анализов установлены содержания и других полезных компонентов.

Вольфрам. Наиболее выдержаны повышенные содержания вольфрама

в слюдисто-флюорито-магнетитовых скарнах с хризобериллом, а также полевым шпатом и топазом; в других типах рудных скарнов содержание его весьма неравномерно и обычно не превышает сотых долей процента, лишь в единичных случаях повышаясь до десятых долей процента. Из вольфрамовых минералов наиболее часто встречается шеелит, редко встречается вольфрамит

Молибден. Содержание его обычно выражается сотыми долями процента иногда повышается до десятых долей процента, главным образом, в скарнах слюдисто-флюорито-магнетитовых с полевым шпатом, реже в скарнах слюдисто-флюорито-магнетитовых с хризобериллом; наиболее высокие содержания молибдена до 1% отмечены в скарнах слюдисто-флюоритовых и флюорит-полевошпатовых. Главным молибденовым минералом является молибденит, образующий очень мелкие пластинчатые кристаллы, неравномерно распределенные по породе и легко определяемые макроскопически. В приповерхностной зоне молибденит переходит в вульфенит, который встречается в виде корочек по трещинам или в жеодах в ассоциации с флюоритом и хризоколлой.

Олово. Отмечается во всех типах рудоносных скарнов, но содержание его обычно не превышает сотых долей процента и лишь в единичных случаях повышается до десятых долей процента, главным образом, в скарнах гранат-флюорит-магнетитовых скарнах. Из оловянных минералов отмечен касситерит.

Скандий. Спектральные анализы отмечают следы или $> 0,01\%$, а иногда и $< 0,1\%$ скандия. Наиболее высокие содержания скандия отмечаются, главным образом, в слюдисто-флюорито-магнетитовых скарнах. Основным носителем скандия, по-видимому, является феррамусковит, содержащий около 0,4% скандия; кроме него, повышенные содержания скандия установлены и в других минералах: берилле, гельвине, везувиане, фенаките и некоторых разновидностях гранатов.

Цинк. Является обычной составной частью рудоносных скарнов Караджальского месторождения. Содержание цинка нередко превышает 1%, достигая в отдельных случаях 5-7%; в единичных случаях отмечается содержание цинка свыше 10%. Повышенные концентрации цинка наиболее часто наблюдаются в гранат-флюорит-магнетитовых скарнах с везувианом. Из цинковых минералов на Караджальском месторождении широко распространен сфалерит, который встречается во всех типах скарнов, обычно в виде неправильных зерен нередко довольно крупных размеров (до 0,5 см в поперечнике), хорошо различимых макроскопически благодаря характерному блеску. Кроме того, содержание цинка достигает 10% в цинковых монтмориллонитах, довольно широко распространенных на месторождении в брекчиевидных зонах около рудных тел.

Железо. Является постоянной составной частью бериллиеносных пород Караджальского месторождения. Наиболее высоким содержанием железа характеризуются

скарны слюдисто-флюорито-магнетитовые, в которых содержание колеблется от 12 до 50%, составляя в среднем около 30%.

Из других полезных компонентов в рудных скарнах Караджальского месторождения обычно отмечаются *свинец и медь*, но содержание их не превышает нескольких десятых процента и практического интереса они не представляют.

Весьма обычно присутствие в рудоносных скарнах висмута, но содержание его измеряется сотыми долями процента.

Кобальт и никель являются почти постоянной составной частью, но присутствуют в очень небольшом количестве в виде следов или сотых долей процента.

Мышьяк также нередко входит в состав руд, причем содержание его, обычно порядка 0,1%.

Серебро иногда отмечается в составе руд, но содержание его обычно измеряется тысячными долями процента, лишь в единичных случаях повышаясь до сотых.

Сурьма в рудах Караджальского месторождения отмечается очень редко в виде следов.

Титан почти постоянно присутствует в рудных скарнах в виде следов или сотых долей процента, иногда содержание его повышается до десятых долей процента.

Характерной особенностью руд является присутствие *германия*, тысячные доли процента которого нередко отмечаются спектральными анализом, главным образом, в гранат-флюорит-магнетитовых скарнах с везувианом, преимущественно в верхних приповерхностных горизонтах месторождения.

1.8.3.2. Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям

В 1950-54 г.г. проводилась разведка бериллиевого участка месторождения Караджальской ГРП Казахского геологического управления «Главсредазгеология» (Станина, 1954). Были вскрыты скарны в останце осадочных пород среди гранитов Дегеленского массива. Общая протяженность зоны, перспективной на бериллиевое оруденение, определялась равной 3,5 км. Детальная разведка проведена на «Центральном участке» площадью 1х1 км².

Подсчет запасов категории C₁ и C₂ проведен по четырем рудным телам до глубины 100 м. Запасы составили:

BeO - 4350 т;

WO₃ - 795 т;

Sn - 230 т;

Mo - 365 т;

Zn - 13344 т;

Fe - 1900 тыс.т;

CaF₂ - 462 тыс.т.

Средние содержания полезных компонентов в целом невысокие: BeO = 0,12-0,20%, WO₃ = 0,04%, Sn = 0,01%, Mo = 0,02%, Zn = 0,7%, CaF₂ = 24,6%.

В ГКЗ данный подсчет не рассматривался и приведенные здесь запасы на баланс не поставлены в связи с тем, что не были установлены удовлетворительные способы обогащения руд.

Собственно кварц-флюоритовые руды, рассматриваемые в данной работе, выявлены Станией В.И. и изучались в 1953-54 г.г. небольшим объемом горных выработок («Юго-восточный участок»). Оруденение рассматривалось как единое рудное тело протяженностью около 900 м, мощностью 1,5-27 м (в среднем 16 м). На глубину оно осталось не изученным. Работы были прекращены в связи с началом деятельности Семипалатинского полигона. Несмотря на недоизученность, перспектива данного объекта на наличие промышленных руд плавикового шпата представлялась весьма обоснованной. Прогнозные ресурсы его были оценены до глубины 25 м в 491,7 тыс.т CaF₂ со средним содержанием 58,1%.

1.8.3.3. Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов

Слабая изученность территории и наличие на ней большого количества не проверенных геохимических (7 аномалий) и геофизических (более 30) аномалий послужили достаточно веским основанием для постановки поисково-разведочных работ. С учетом того, что все выявленные аномалии по той или иной причине не изучены на глубину, предусматривается большой объем колонкового бурения. Для характеристики рудоносных объектов на глубину, а так же для поисков «слепых» рудных тел будут применены геоэлектрические методы поисков.

Поисково-разведочные работы прошлых лет (В.И. Станина), были сконцентрированы на локальных участках, а площадь, в целом, осталась слабо изученной.

Из площадных работ ранее была выполнена металлометрическая съемка, в процессе которой было отобрано более 5000 литохимических проб, но они не были должным образом обработаны и в отчет не вошли. В связи с этим, для более детального изучения площади, проектом предусматривается проведение металлометрической съемки и бурение поисково-картировочных скважин по редкой сети.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

Недропользователи обязаны соблюдать требования ст. 397 Экологического кодекса «Экологические требования при проведении операций по недропользованию», в т.ч.

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения;
- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;
- предотвращение загрязнения недр;
- предотвращение ветровой эрозии почвы;
- по очистке и повторному использованию буровых растворов;
- конструкция скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;
- при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

1.8.4 Физические воздействия.

1.8.4.1 Солнечная радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее

показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

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

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

1.8.4.2 Акустическое воздействие.

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

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 1.19.

Таблица 1.19.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

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

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

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое

затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

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

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

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

1.8.4.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

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

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

1.8.4.4 Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.

По результатам ранее проведенных на месторождении экологического мониторинга и радиологических исследований состояние окружающей среды в зоне действующего карьера рассматривается как удовлетворительное. Содержание загрязняющих веществ не превышает нормативных показателей. Загрязнение почв вредными химическими веществами низкое или отвечает природному состоянию.

Однако вследствие остаточной зараженности территории радионуклидами в подземных водах участка по большинству водопунктов отмечается повышенная радиоактивность. В связи с этим они не пригодны для питья. Содержание радионуклидов в почве и воздушной среде участка не превышает нормативных показателей.

Результаты исследований, проведенных в последние годы, показали, что радиационная обстановка не является стабильной. Происходит постоянное перераспределение радиоактивных веществ, что обусловлено многими факторами. Сильные ветры, степные пожары, а также несанкционированная деятельность на загрязненной территории способствуют формированию процесса дефляции, т.е. подъему радиоактивных

частиц с подстилающей поверхности.

Загрязнение, как радиоактивными веществами, так и химическими элементами носит неравномерный характер, что чрезвычайно затрудняет возможность полностью охарактеризовать экологическое состояние исследуемой территории.

В связи с этим рекомендуется все работы по недропользованию проводить после предварительного детального радиоэкологического обследования территории и при последующем радиоэкологическом сопровождении работ.

1.8.5. Земельные ресурсы.

1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, находящимся в подзоне светлокаштановых малоразвитых и светлокаштановых нормальных почв, в 26 почвенном районе - Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465) (рис. 1.4.).

Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район располагается в восточной части Казахского мелкосопочника, где гряды мелких сопок, отдельные сопки и немногочисленные низкогорные возвышенности чередуются с выровненными и широкими слабовогнутыми долинами пересыхающих летом речек. Почвообразующие породы представлены главным образом маломощными элювио-делювиальными щебнистыми суглинками, подстилаемыми плотными породами или их щебнистым рухляком, на мелкосопочных и низкогорных поверхностях и двучленными суглинисто-галечниковыми, реже суглинистыми, местами засоленными отложениями – в широких долинах. Среди почв преобладают светлокаштановые малоразвитые щебнистые почвы, формирующиеся на мелкосопочных поверхностях и чередующиеся со светлокаштановыми нормальными и солонцеватыми суглинистыми почвами и их комплексами с солонцами в долинах. На низких, но суходольных поверхностях этих долин, кроме того, распространены луговатокаштановые светлые почвы, залегающие иногда в комплексе с солонцами. На луговых террасах небольших речек встречаются луговые засоленные почвы, солончаки и солонцы. На островных низкогорных массивах образуются горные светлокаштановые и горные темнокаштановые почвы.

Светлокаштановые малоразвитые почвы распространены преимущественно в мелкосопочной части пустынно-степной зоны. Они образуются в условиях сглаженного мелкосопочного рельефа, где занимают преимущественно вершины и грубни сопок. Почвообразующими породами служит маломощный щебнистый элювий различных плотных палеозойских пород, местами обнажающихся. Растительный покров сильно изреженный полынно-ковыльно-типчаковый, обычно кустарниковый. Почвенный горизонт маломощный, светлокаштановый, комковатый, щебнистый, легкосуглинистый или супесчаный. Он ограничивается близким залеганием плотных пород или их щебнистого рухляка и состоит зачастую из одного горизонта А. карбонаты обнаруживаются в нижней части гумусового горизонта в виде корочек и налетов на нижних поверхностях щебня. Таковы собственно малоразвитые почвы, представляющие собой каменистые пастбищные земли, непригодные для земледелия.

Рядом с ними залегают несколько более мощные почвы, образующие мелкую пятнистость и являющиеся переходными от собственно малоразвитых к нормальным.

Малая мощность, значительная щебнистость, близкое залегание щебня или плотных пород, местами обнажающихся, а также в целом повышенная ксероморфность рассматриваемых почв делают в большинстве случаев невозможным или значительно затрудняют их земледельческое освоение. В настоящее время массивы этих земель используются в качестве малопродуктивных пастбищ.

Светлокаштановые нормальные почвы широко распространены в мелкосопочной части области, где располагаются на пологих шлейфах сопок и островных низкогорных

возвышенностей, на высоких равнинных водоразделах, а также встречаются в межгорных долинах Чингизтау и западных отрогах Тарбагатая и Калбинских гор.

Эти почвы формируются под полынно-ковыльно-типчачковыми, часто кустарниковыми. Сомкнутость трав редко превышает 30-40%. Почвообразующими породами служат делювиальные, древнеаллювиально-делювиальные, древнеаллювиальные, суглинистые отложения, не засоленные легкорастворимыми солями.

Светлокаштановые нормальные почвы обладают светло-каштановым, книзу буреющим и светлеющим гумусовым горизонтом небольшой мощности. Структура в верхней части пылевато-комковатая, книзу приобретающая некоторую ореховатость. Вскипание от соляной кислоты отмечается в нижней части гумусового горизонта. Карбонатно-иллювиальный горизонт с белоглазкой и мелкоореховатой структурой выделяется, начиная с нижней части переходного гумусового В и ниже.

Светлокаштановые нормальные почвы содержат небольшое количество гумуса и азота, довольно постепенно уменьшающееся с глубиной.

По механическому составу большинство светлокаштановых нормальных почв представлены средними песчанистыми и слабощебнистыми суглинками, несколько утяжеляющимися в переходном гумусовом горизонте В иногда до тяжелых суглинков.

Светлокаштановые нормальные почвы в настоящее время используются как пастбищные земли, так как неполивное земледелие на них практически нецелесообразно из-за крайней засушливости климата и неустойчивости урожая.

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» сообщает следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года на территории запрашиваемого участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. На данной территории скотомогильников для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется (Приложение 7).

1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

При снятии ПСП должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По техногенному рельефу нарушенные земли, в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации», классифицируются как земли, нарушенные при строительстве линейных сооружений: группа нарушенных земель - выемки земляные: канавы, кюветы глубиной до 5м.

После окончания геологоразведочных работ должны быть проведены работы по рекультивации земель, согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. Пробуренные буровые скважины будут залиты специальным густым тампонажным раствором и засыпаны почвенно-растительным слоем;
2. Рекультивация горных выработок (засыпка и планировка), с последующим покрытием почвенно-растительным слоем;
3. Засыпка бытовых ям, затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем;
4. Очистка территории от мусора;
5. Планировочные работы после завершения геологоразведочных работ;
6. Возвращение в природно-ландшафтный вид стоянки базового лагеря, автостоянки.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности нарушенных земель (буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика) на площади 13387,5 м² или 1,33875 га.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка которые будут способствовать быстрому восстановлению поверхности нарушенных земель в качестве пастбищных угодий.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

1.8.6. Растительный и животный мир.

Растительный покров района представлен преимущественно кустарниковыми полынно-ковыльно-типчачковыми пустынными степями, местами комплексными, с пятнами галофитной растительности.

Растительность скудная, представлена степными и полупустынными видами с преобладанием ковыля и полыни. В долинах травянистый покров более разнообразен, отмечаются заросли кустарников, лесных массивов нет.

Согласно информации, предоставленной РГУ «ГЛПП «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК» участок намечаемой деятельности находится за пределами земель особо охраняемых природных территории (Приложение 5).

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории Восточно - Казахстанской области. Поскольку большую часть области занимают ковыльно-типчачково-полынная растительность, основное ядро населения животных образуют полупустынные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки – *Gomphcerus sibirikus*, *Stauroderus scalaris*, *Chorthippus albomardinatus*), малая крестовичка – *Dociostaurus brevicollis* и пр.

Так же наиболее характерными для этого региона являются некоторые виды грызунов – тушканчики, слепушонки. Попадаются и крупные хищники, такие как волк, лиса, хорь. Из копытных встречается антилопа-джейран, способная долгое время обходиться без воды.

Характерными представителями орнитофауны этого района являются белобрюхий и чернобрюхий рябки, каменки жаворонки, домовый воробей, сорока, ворон. Все птицы гнездятся исключительно на земле, под кустами разреженной растительности. Встречаются также степной орел, курганник, пустынный ворон и некоторые виды зуйка.

Из рептилий обычны круглоголовки сетчатая и такырная, ящурки быстрая и разноцветная, степная агама, из змей – щитомордник, степная гадюка.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных (архара) занесенных в Красную Книгу РК (Приложение 6).

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» сообщает следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года на территории запрашиваемого участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. На данной территории скотомогильников для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется (Приложение 7).

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

Архár, или горный баран (лат. *Ovis ammon*) — парнокопытное млекопитающее из семейства полорогих, обитающее в горных районах Средней и Центральной Азии, в том числе и на юге Сибири. Охраняется природоохранными организациями; в настоящее время в международной Красной книге рассматривается как вид, близкий к уязвимому положению (категория NT). Также внесён в Красную книгу Российской Федерации.

Это самый крупный представитель диких баранов — его длина составляет 120—200 см, высота в холке 90—120 см, а вес 65—180 кг. В зависимости от размера и окраски тела различают несколько подвидов, самым крупным из которых считается памирский архар, или горный баран Марко Поло (англ.) (*Ovis ammon polii*), названный так в честь великого путешественника, первым из европейцев его описавшего. И самцы, и самки обладают длинными рогами, однако у самцов они выглядят значительно крупнее и внушительнее и могут составлять до 13 % всей массы тела. Рога до 190 см в длину, закручены в спираль с окончаниями наружу и вверх; имеют большую популярность у охотников — их цена может достигать нескольких тысяч долларов. Окраска тела у разных подвидов варьирует в широком диапазоне от светлого песочного до тёмного серо-бурого цвета, однако нижняя часть тела обычно выглядит заметно светлее. По бокам вдоль всего тела имеются тёмно-бурые полосы, чётко разделяющие более тёмный верх и более светлый низ. Морда и охвостье светлые. Самцы выделяются тем, что у них имеется кольцо светлой шерсти вокруг шеи, а также удлинённая шерсть на загривке. Линяют животные дважды в год, причём зимний наряд заметно светлее и длиннее летнего. Ноги высокие, стройные — последнее обстоятельство, наряду со спиральной формой рогов, отличает их от горных козлов (*Capra*).

В случае опасности взрослые животные фыркают, а молодые блеют подобно ягнятам домашних овец.

Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» приведено в Приложении 12.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 20 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.20.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 6 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к.

постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 1.20.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отхода	Характеристика отхода	Код отходов	Образование т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.	20 03 01	2,157 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно)	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться по соответствующему договору на полигон ТБО. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.
Промасленная ветошь (ткани для вытирания)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.	15 02 03	0,01905 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно)	Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Будет храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210 км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона.

Караджальская лицензионная площадь расположена в степной малонаселённой местности с удовлетворительными, слабоплодородными почвами и пастбищными угодьями. Посевные площади на участке работ отсутствуют.

Залесённость, угодья, пашни, техногенные объекты (км², %):

залесённость - 0%; угодья (сенокосы, пастбища) - \approx 90%; пашни - 0%; инфраструктура Караджальского флюоритового карьера - \approx 10%.

Целевое назначение земель – земли запаса.

Площадь лицензионной территории составляет – 6,75 км².

Абайская область или область Абай (каз. Абай облысы, Abai oblysy) — административно-территориальная единица Республики Казахстан, граничащая с Россией на севере и Китаем на юго-востоке. Регион расположен в северо-восточной части страны, географически большей своей частью занимающая Казахский мелкосопочник, меньшей (северная часть) — Западно-сибирскую равнину. По территории области протекает крупнейшая река Казахстана — Иртыш. Административный центр и крупнейший город — город Семей (до 2007 г. — Семипалатинск).

Образована 8 июня 2022 года.

География. Область расположена на востоке Казахстана, граничит на востоке с Восточно-Казахстанской областью, на юге — с Жетысуской областью, на западе — с Карагандинской областью, на северо-западе — с Павлодарской областью Казахстана, на севере — с Россией (Алтайский край), на юго-востоке — с Китаем (Синьцзян-Уйгурский автономный район).

Рельеф. Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на чернозёмных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Гидрография. Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены на востоке страны. Главной водной артерией области является река Иртыш, на котором расположена Шульбинская ГЭС.

В Абайской области расположены множество озёр, самыми крупными из которых являются Алаколь и Сасыкколь, а также Шульбинское водохранилище.

Климат. Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Средняя температура января составляет -17 °С, июля +21 °С, атмосферных осадков выпадает 300 мм в год. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, средняя годовая влажность воздуха — 66 %.

История. На территории области Абай в XIX веке проживали такие племена Среднего жуза как: найманы (роды бура, тауке, каратай, каракерей, матай, садыр, тортуыл, теристанбал, акнайман, байжигит, жумык, карауылжасак, сыбан), аргыны (роды басентиин, каракесек, тобыкты), таракты, керей и уаки.

В 1939—1997 годах на данной территории была Семипалатинская область с административным центром в Семипалатинске (с 2007 года — Семей). Семипалатинская область была образована указом Президиума Верховного Совета СССР 14 октября 1939 года и продолжала существовать в Республике Казахстан. 3 мая 1997 года указом

Президента Нурсултана Назарбаева Семипалатинская область была упразднена, а её территория вошла в состав Восточно-Казахстанской области.

16 марта 2022 года президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев во время совместного заседания палат парламента выступил с посланием народу Казахстана, где предложил создать Абайскую область... в Семипалатинском регионе предлагается создать Абайскую область. Город Семей станет областным центром новой области. Этот вопрос давно поднимали жители этого региона. Сейчас в этом регионе множество нерешённых проблем, очень изношена внутренняя инфраструктура.

Область была образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года. В состав области Абай вошли те же территории, что до 1997 года входили в состав бывшей Семипалатинской области].

Согласно поправкам в Конституцию, утверждённым после референдума в июне 2022, а также указу президента от 8 июня 2022 года, акимы областей избираются по новым правилам, в ходе голосования в маслихатах областных центров, городов республиканского значения, столицы.

11 июня 2022 года, в ходе открытого голосования депутатами маслихата всех уровней, расположенных на территории области, на должность акима Абайской области избран Нурлан Уранхаев. По результатам голосования, 25 депутатов поддержали кандидатуру Асхата Смаилова, а 89 отдали свой голос за Нурлана Уранхаева. Указ о назначении Н.Т. Уранхаева на должность акима области подписан президентом Токаевым в этот же день.

Экономика. Промышленность. В числе базовых отраслей экономики легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность.

На территории области Абай работают два крупных горнорудных предприятия — Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

Сельское хозяйство. На 2022 год объём валовой продукции сельского хозяйства составил 428 млрд. тенге.

Жанасемейский район (каз. Жаңасемей ауданы) — административно-территориальная единица в составе Семипалатинского округа, Восточно-Казахстанской и Семипалатинской областей, существовавшая в 1928—1930, 1938—1957 и 1966—1996 годах. С 2024 года — в составе Абайской области Казахстана.

С 1 января 2024 года район был вновь образован в составе Абайской области с административным центром на территории города Семей путем выделения из состава города Семей Абралинского, Айнабулакского, Акбулакского, Алгабасского, Иртышского, Новобаженовского, Озерского, Приречного, Жиеналинского, Достыкского, Караоленского, Кокентауского сельских округов и поселков Шульбинска, Чагана.

При проведении геологоразведочных работ воздействие на биосферу в различной степени затрагивает практически все ее компоненты – воздушный бассейн, водные и земельные ресурсы, недра, растительный и животный мир.

В результате комплексного воздействия на окружающую природную среду нарушаются условия произрастания растений, обитания животных. Механическое воздействие на землю ухудшает ее качество.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Предусмотренные проектом мероприятия позволят значительно уменьшить причиненный ущерб. Влияние объекта будет ограничено границей области воздействия (500 м) и не выйдет за ее пределы.

При проведении работ воздействие на биосферу будет временным и не на все компоненты.

2.2 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком. Из-за состояния дорог, которые в весенний и осенний периоды становятся малопроездными и заводненными, а строительство и ремонт дорог требует дополнительных финансовых средств.

Поэтому главной предпосылкой экономического развития района является возможное наличие предполагаемых уникальных запасов твердых полезных ископаемых.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;
- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимо ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение медицинского и культурного обслуживания, повышения уровня образования.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

2.3 Границы области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная

антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

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

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

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

Размещение объекта:

АО «Ульбинский металлургический завод», в соответствии с Лицензией регистрационным №2541-EL от 1.03.2024 года является обладателем права пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Юридический адрес недропользователя: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, дом 102.

Лицензия №2541-EL от 1.03.2024 г. выдана сроком на 6 последовательных лет (с учетом срока продления), с момента выдачи. Начало работ планируется в мае 2025 года, окончание работ в декабре 2027 года.

Возможность выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности отсутствует.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210 км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона.

Площадь лицензионной территории составляет – 6,75 км².

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 20 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении работ определено 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 9 источников будет выбрасываться 17 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят:

на 2025 год: 5,2205557 г/с, 19,4624713 т/г.

на 2026 год: 5,2262757 г/с, 23,6205528 т/г.

на 2027 год: 5,2241757 г/с, 8,6459746 т/г.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2025-2027 гг- 992,8 м³/год (ежегодно), на технические нужды – 257,9 м³/год на 2025г.; 342,8 м³/год на 2026г.; 28,3 м³/год на 2027г.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 2,157 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно); ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно).

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых работ в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

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. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

3.2. Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 3.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 3.1. приведена также количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах.

Временный параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических и экспертных оценок и выражается в пяти компонентах.

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется комплексирование полученных данных воздействия на окружающую среду. Комплексный балл воздействия определяется путем баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.	
Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Точечный (1)</i>	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
<i>Локальный (2)</i>	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
<i>Ограниченный (3)</i>	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
<i>Территориальный (4)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
<i>Региональный (5)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	

<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия менее 10 суток;
<i>Временный (2)</i>	От 10 суток до 3 месяцев;
<i>Продолжительный (3)</i>	От 3 месяцев до 1 года;
<i>Многолетний (4)</i>	От 1 года до 3 лет;
<i>Постоянный (5)</i>	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
<i>Экстремальная (5)</i>	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Незначительная (1)</i>	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
<i>Низкая (2-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
<i>Чрезвычайная (65-125)</i>	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Таблица 3.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	26-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальный</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

Расчет оценки интегрального воздействия: $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16$ баллов, категория значимости – **средняя**, изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного негативного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.

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

Абайская область или область Абай (каз. Абай облысы, Abai oblysy) — административно-территориальная единица Республики Казахстан, граничащая с Россией на севере и Китаем на юго-востоке. Регион расположен в северо-восточной части страны, географически большей своей частью занимающая Казахский мелкосопочник, меньшей (северная часть) — Западно-сибирскую равнину. По территории области протекает крупнейшая река Казахстана — Иртыш. Административный центр и крупнейший город — город Семей (до 2007 г. — Семипалатинск).

Образована 8 июня 2022 года.

География. Область расположена на востоке Казахстана, граничит на востоке с Восточно-Казахстанской областью, на юге — с Жетысуской областью, на западе — с Карагандинской областью, на северо-западе — с Павлодарской областью Казахстана, на севере — с Россией (Алтайский край), на юго-востоке — с Китаем (Синьцзян-Уйгурский автономный район).

Рельеф. Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на чернозёмных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Гидрография. Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены на востоке страны. Главной водной артерией области является река Иртыш, на котором расположена Шульбинская ГЭС.

В Абайской области расположены множество озёр, самыми крупными из которых являются Алаколь и Сасыкколь, а также Шульбинское водохранилище.

Климат. Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Средняя температура января составляет -17°C , июля $+21^{\circ}\text{C}$, атмосферных осадков выпадает 300 мм в год. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, средняя годовая влажность воздуха — 66 %.

История. На территории области Абай в XIX веке проживали такие племена Среднего жуза как: найманы (роды бура, тауке, каратай, каракерей, матай, садыр, тортуыл, теристанбал, акнайман, байжигит, жумык, карауылжасак, сыбан), аргыны (роды басентиин, каракесек, тобыкты), таракты, керей и уаки.

В 1939—1997 годах на данной территории была Семипалатинская область с административным центром в Семипалатинске (с 2007 года — Семей). Семипалатинская область была образована указом Президиума Верховного Совета СССР 14 октября 1939 года и продолжала существовать в Республике Казахстан. 3 мая 1997 года указом Президента Нурсултана Назарбаева Семипалатинская область была упразднена, а её территория вошла в состав Восточно-Казахстанской области.

16 марта 2022 года президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев во время совместного заседания палат парламента выступил с посланием народу Казахстана, где предложил создать Абайскую область... в Семипалатинском регионе предлагается создать Абайскую область. Город Семей станет областным центром новой области. Этот вопрос давно поднимали жители этого региона. Сейчас в этом регионе множество нерешённых проблем, очень изношена внутренняя инфраструктура.

Область была образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года. В состав области Абай вошли те же территории, что до 1997 года входили в состав бывшей Семипалатинской области].

Согласно поправкам в Конституцию, утверждённым после референдума в июне 2022, а также указу президента от 8 июня 2022 года, акимы областей избираются по новым правилам, в ходе голосования в маслихатах областных центров, городов республиканского значения, столицы.

11 июня 2022 года, в ходе открытого голосования депутатами маслихата всех уровней, расположенных на территории области, на должность акима Абайской области избран Нурлан Уранхаев. По результатам голосования, 25 депутатов поддержали кандидатуру Асхата Смаилова, а 89 отдали свой голос за Нурлана Уранхаева. Указ о назначении Н.Т. Уранхаева на должность акима области подписан президентом Токаевым в этот же день.

Экономика. Промышленность. В числе базовых отраслей экономики легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность.

На территории области Абай работают два крупных горнорудных предприятия — Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

Сельское хозяйство. На 2022 год объём валовой продукции сельского хозяйства составил 428 млрд. тенге.

Жанасемейский район (каз. Жаңасемей ауданы) — административно-территориальная единица в составе Семипалатинского округа, Восточно-Казахстанской и Семипалатинской областей, существовавшая в 1928—1930, 1938—1957 и 1966—1996 годах. С 2024 года — в составе Абайской области Казахстана.

С 1 января 2024 года район был вновь образован в составе Абайской области с административным центром на территории города Семей путем выделения из состава города Семей Абралинского, Айнабулакского, Акбулакского, Алгабасского, Иртышского, Новобаженковского, Озерского, Приречного, Жиеналинского, Достыкского, Караоленского, Кокентауского сельских округов и поселков Шульбинска, Чагана.

Экономическая освоенность района долгое время сдерживалась действием Семипалатинского полигона. Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют. На северо-западе от участка работ находится площадка «Г» - бывший военный поселок, ныне брошенный.

В настоящее время ближайшим крупным промышленным предприятием является угольный разрез Каражира (60 км). Кроме того, в округе до 100 км действуют рудники Шорское, Суздаль, Джерек, Жанан, Найманжал, разрабатывающие молибденовое и золотые месторождения; ведется разведка ряда других объектов.

В г. Курчатов и пос. Снежинск действуют объекты Национального ядерного центра и ряд смежных научно-исследовательских институтов. В 2006 г. в г. Курчатов запущена в работу обогатительная фабрика (ОФ), перерабатывающая руды месторождения Караджал. Транспортировка руды с карьера осуществляется большегрузными автосамосвалами.

Наличие транспортной инфраструктуры. Дороги с асфальтовым и асфальтобетонным покрытием находятся в настоящее время в удовлетворительном состоянии только между пос. Снежинск и г. Курчатов, г. Курчатов и г. Семей, пос. Саржал - г. Семей. Движение до пос. Снежинск осуществляется преимущественно по грунтовым дорогам, с большими затруднениями в период осенне-весенней распутицы и снежных заносов зимой.

В 65 км от месторождения по пути в г. Курчатов находится разъезд железной дороги, связывающей угольный разрез Каражира с городами Курчатов и Семей.

Непосредственно вблизи месторождения проходит ЛЭП-110 кВ, трансформаторная

подстанция её находится в районе площадки «Г» (5 км). От подстанции к разрабатываемому карьеру подведена ЛЭП – 10 кВ. Каменный уголь для хозяйственных нужд рудника поставляется с месторождения Каражира.

Главной предпосылкой экономического развития района является возможное наличие предполагаемых уникальных запасов твердых полезных ископаемых.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;
- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимо ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение медицинского и культурного обслуживания, повышения уровня образования.

При перевозке инертных грузов автомобильным транспортом по дорогам общего пользования, недропользователь обязуется обеспечить проезд грузовых автотранспортных средств в пределах допустимых весовых и габаритных параметров, тем самым обеспечить безопасность движения, сохранность автомобильных дорог и транспортной инфраструктуры.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе области воздействия не будет.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

4.2. Биоразнообразие.

4.2.1. Растительный мир.

Растительный покров района представлен преимущественно кустарниковыми полынно-ковыльно-типчаковыми пустынными степями, местами комплексными, с пятнами галофитной растительности.

Растительность скудная, представлена степными и полупустынными видами с преобладанием ковыля и полыни. В долинах травянистый покров более разнообразен, отмечаются заросли кустарников, лесных массивов нет.

Согласно информации, предоставленной РГУ «ГЛППР «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК» участок намечаемой деятельности находится за пределами земель особо охраняемых природных территории (Приложение 5).

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

4.2.2. Воздействие на растительный мир.

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое загрязнение окружающей природной среды, повреждение растительности и других компонентов экосистем. Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные процессы.

Воздействие на растительный покров при проведении геологоразведочных работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв;
- Изменение уровня подземных вод;
- Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным точечным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное.

4.2.3. Животный мир.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории области. Поскольку большую часть области занимают ковыльно-типчаково-полынная растительность, основное ядро населения животных образуют полупустынные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки – *Gomphcerus sibirikus*, *Stauroderus scalaris*, *Chorthippus albomarginatus*), малая крестовичка – *Dociostaurus brevicollis* и пр.

Так же наиболее характерными для этого региона являются некоторые виды грызунов – тушканчики, слепушонки. Попадаются и крупные хищники, такие как волк, лиса, хорь. Из копытных встречается антилопа-джейран, способная долгое время обходиться без воды.

Характерными представителями орнитофауны этого района являются белобрюхий и чернобрюхий рябки, каменки жаворонки, домовый воробей, сорока, ворон. Все птицы гнездятся исключительно на земле, под кустами разреженной растительности. Встречаются также степной орел, курганник, пустынный ворон и некоторые виды зуйка.

Из рептилий обычны круглоголовки сетчатая и такырная, ящурки быстрая и разноцветная, степная агама, из змей – щитомордник, степная гадюка.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных (архара) занесенных в Красную Книгу РК (Приложение 6).

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» сообщает следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года на территории запрашиваемого участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. На данной территории скотомогильников для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется (Приложение 7).

Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» приведено в Приложении 12.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

Использование объектов животного мира не предусматривается.

4.2.4. Воздействие на животный мир.

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны

предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

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

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

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

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

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное.

4.3. Земельные ресурсы и почвы.

4.3.1. Состояние и условия землепользования.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210 км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона.

Караджальская лицензионная площадь расположена в степной малонаселённой местности с удовлетворительными, слабоплодородными почвами и пастбищными угодьями. Посевные площади на участке работ отсутствуют.

Залесённость, угодья, пашни, техногенные объекты (км², %):

залесённость - 0%; угодья (сенокосы, пастбища) - \approx 90%; пашни - 0%; инфраструктура Караджальского флюоритового карьера - \approx 10%.

Целевое назначение земель – земли запаса.

Площадь лицензионной территории составляет – 6,75 км².

Согласно п 1, 2 ст. 71-1 Земельного Кодекса РК «Использование земельных участков для разведки полезных ископаемых и геологического изучения» операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

После получения Экологического разрешения на воздействие для объектов II категории по Проекту «План разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, находящимся в подзоне светлокаштановых малоразвитых и светлокаштановых нормальных почв, в 26 почвенном районе - Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465) (рис. 1.4.).

Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район располагается в восточной части Казахского мелкосопочника, где гряды мелких сопок, отдельные сопки и немногочисленные низкогорные возвышенности чередуются с выровненными и широкими слабовогнутыми долинами пересыхающих летом речек. Почвообразующие породы представлены главным образом маломощными элювио-делювиальными щебнистыми суглинками, подстилаемыми плотными породами или их щебнистым рухляком, на мелкосопочных и низкогорных поверхностях и двучленными суглинисто-галечниковыми, реже суглинистыми, местами засоленными отложениями – в широких долинах. Среди почв преобладают светлокаштановые малоразвитые щебнистые почвы, формирующиеся на мелкосопочных поверхностях и чередующиеся со светлокаштановыми нормальными и солонцеватыми суглинистыми почвами и их комплексами с солонцами в долинах. На низких, но суходольных поверхностях этих долин, кроме того, распространены луговато-каштановые светлые почвы, залегающие иногда в комплексе с солонцами. На луговых террасах небольших речек встречаются луговые засоленные почвы, солончаки и солонцы. На островных низкогорных массивах образуются горные светлокаштановые и горные темнокаштановые почвы.

Светлокаштановые малоразвитые почвы распространены преимущественно в мелкосопочной части пустынно-степной зоны. Они образуются в условиях сглаженного мелкосопочного рельефа, где занимают преимущественно вершины и грубни сопок. Почвообразующими породами служит маломощный щебнистый элювий различных плотных палеозойских пород, местами обнажающихся. Растительный покров сильно изреженный полынно-ковыльно-типчаковый, обычно кустарниковый. Почвенный горизонт маломощный, светлокаштановый, комковатый, щебнистый, легкосуглинистый или супесчаный. Он ограничивается близким залеганием плотных пород или их щебнистого рухляка и состоит зачастую из одного горизонта А. карбонаты обнаруживаются в нижней части гумусового горизонта в виде корочек и налетов на нижних поверхностях щебня. Таковы собственно малоразвитые почвы, представляющие собой каменистые пастбищные земли, непригодные для земледелия.

Рядом с ними залегают несколько более мощные почвы, образующие мелкую пятнистость и являющиеся переходными от собственно малоразвитых к нормальным.

Малая мощность, значительная щебнистость, близкое залегание щебня или плотных пород, местами обнажающихся, а также в целом повышенная ксероморфность рассматриваемых почв делают в большинстве случаев невозможным или значительно затрудняют их сельскохозяйственное освоение. В настоящее время массивы этих земель используются в качестве малопродуктивных пастбищ.

Светлокаштановые нормальные почвы широко распространены в мелкосопочной части области, где располагаются на пологих шлейфах сопок и островных низкогорных возвышенностей, на высоких равнинных водоразделах, а также встречаются в межгорных долинах Чингизтау и западных отрогах Тарбагатай и Калбинских гор.

Эти почвы формируются под полынно-ковыльно-типчаковыми, часто кустарниковыми. Сомкнутость трав редко превышает 30-40%. Почвообразующими

породами служат делювиальные, древнеаллювиально-делювиальные, древнеаллювиальные, суглинистые отложения, не засоленные легкорастворимыми солями.

Светлокаштановые нормальные почвы обладают светло-каштановым, книзу буряющим и светлеющим гумусовым горизонтом небольшой мощности. Структура в верхней части пылевато-комковатая, книзу приобретающая некоторую ореховатость. Вскипание от соляной кислоты отмечается в нижней части гумусового горизонта. Карбонатно-иллювиальный горизонт с белоглазкой и мелкоореховатой структурой выделяется, начиная с нижней части переходного гумусового В и ниже.

Светлокаштановые нормальные почвы содержат небольшое количество гумуса и азота, довольно постепенно уменьшающееся с глубиной.

По механическому составу большинство светлокаштановых нормальных почв представлены средними песчанистыми и слабощебнистыми суглинками, несколько утяжеляющимися в переходном гумусовом горизонте В иногда до тяжелых суглинков.

Светлокаштановые нормальные почвы в настоящее время используются как пастбищные земли, так как неполивное земледелие на них практически нецелесообразно из-за крайней засушливости климата и неустойчивости урожая.

4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

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

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

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

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

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

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

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Выполнение геологоразведочных работ планируется начать после получения Разрешения на геологоразведочные работы в пределах геологического отвода, выданного уполномоченными компетентными органами.

В соответствии со ст. 228 ЭК РК земли - земная поверхность (территориальное пространство), включая почвенный слой, которая используется или может быть использована в процессе деятельности для удовлетворения материальных, культурных и других потребностей общества.

Почвенный слой (почва) - самостоятельное естественно-историческое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие соответствующие условия для роста и развития растений.

Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

- 1) антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- 2) захламления земной поверхности;
- 3) деградации и истощения почв;
- 4) нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
- 2) нарушения устойчивости функционирования экологических систем;
- 3) деградации и гибели лесов;
- 4) сокращения биоразнообразия;
- 5) причинения экологического ущерба.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как незначительное.

4.3.4 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории разведочных работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности.

4.4. Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

В качестве источника питьевого водоснабжения будет использоваться водозаборная скважина в поселке Снежинск, расположенного в 60 км от базы полевого лагеря.

Питьевая вода из скважины поселка Снежинск должна соответствовать требованиям действующим санитарным нормам и правилам. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Питьевая вода будет доставляться в емкости термосного исполнения объемом не менее 3-х м³, смонтированной на одноосном прицепе. Емкость под питьевую воду должна еженедельно очищаться и хлорироваться.

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся вблизи населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет проводиться из искусственных водоёмов (затопленных старых карьеров), могут быть также использованы дренажные воды флюоритового месторождения Караджал, со средним расстоянием доставки до участков работ 6 км.

Согласно ст. 9 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное и рациональное водопользование с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод.

Согласно п.2 ст.92-3 Водного Кодекса при выборе схемы технического водоснабжения предусматриваются повторное использование воды, оборотное водоснабжение. Также согласно пп. 10 ст.72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны принимать меры к внедрению оборотных и повторных систем водоснабжения.

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода, завоз которой будет осуществляться водовозкой по договору со специализированной организацией.

В процессе бурения промывочная жидкость из мобильного зумпфа насосом под давлением подается в скважину между буровой колонной и обсадной трубой тем самым не давая крупным частичкам разрушенных горных пород способствовать заклиниванию буровой колонны. После промывки скважины жидкость, смешанная с частичками разрушенных горных пород забоя скважин, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (*буровой шлам – разбуренная порода*), с помощью насоса выносится в мобильный зумпф, затем тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения.

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб. Осадок от мобильного зумпфа (разбуренная порода) используется для приготовления цементного раствора.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

4.4.1. Поверхностные и подземные воды.

Гидрографическая сеть развита слабо. С горного массива Дегелен вытекает несколько ручьев, русла большинства из которых теряются в предгорных шлейфах.

Наиболее крупным, протекающим через участок работ, является ручей Карабулак, водоток по которому наблюдается только в период снеготаяния.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», участок расположен на водном объекте – р. Карабулак, протекающего по юго-восточной стороне участка и в пределах его минимально рекомендованных водоохранных зон и полос. Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м). Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, границы которых для вышеуказанного водного объекта в створе рассматриваемого участка на основании проектных документов местными исполнительными органами не устанавливались (Приложение 3).

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года 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 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров при акватории свыше двух квадратных километров.

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается в зависимости от топографических условий и видов угодий для пашни, степей при крутизне склонов более 3-х градусов составляет 100 метров.

В соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос на данном этапе проектирования не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

В пределах лицензионной площади развиты два типа подземных вод – поровые в рыхлых отложениях и трещинные в скальных породах.

Поровые воды, развитые спорадически в четвертичных делювиально-пролювиальных отложениях и корах выветривания, на обводненность месторождения влияния не оказывают.

Трещинные воды распространены повсеместно и приурочены к эффузивно-осадочным, интрузивным комплексам и рудовмещающим метасоматическим образованиям.

Основным фактором питания подземных вод являются атмосферные осадки в виде дождя и снега, что подтверждается колебанием уровня и изменением расхода источников после дождя и весеннего снеготаяния.

По составу воды преимущественно гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные. Минерализация до 1 г/дм³, жесткость 3-7 мг- экв/дм³.

При отработке месторождения открытым способом естественные ресурсы подземных вод будут скапливаться в прилегающих водосборных бассейнах. В связи с этим минимальные притоки воды в карьеры составят 12,7-16,7 м³/час., максимальные – 114,15 - 150 м³/час.

Дренажные воды не пригодны для хозяйственно-питьевых целей. Они не удовлетворяют требованиям СанПиН 3.01.067-97 по сухому остатку, жесткости, общей α и β активности, содержанию мышьяка, фтора, свинца, марганца, кадмия, таллия, лития, бария.

Гидрографическая сеть в районе месторождения почти отсутствует; лишь в восточной части района наблюдается неглубокая долина р.Карабулак, с временным поверхностным стоком лишь в весеннее время.

Воды этого ручья на пути циркуляции питаются за счет трещинных вод коренных пород, слагающих борта долины, а в истоках питание происходит за счет родников, выходящих из трещиноватых аляскитовых гранитов.

Наиболее интенсивное водопроявление наблюдается по периферии Дегеленского гранитного массива, что выражается наличием большого количества источников.

Потребность будущего горнодобывающего предприятия в технической воде полностью обеспечивается эксплуатационными запасами дренажных вод. Потребность его в питьевой воде, в связи с отсутствием на месте источников, будет удовлетворяться привозной водой из пос. Снежинск.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее: в пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют (Приложение 4).

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

4.4.2. Воздействие на водные ресурсы.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Местные исполнительные органы в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Согласно ст. 113 Водного кодекса Республики Казахстан загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- 1) применение пестицидов, удобрений на водоохранных полосах водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- 2) сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
- 3) сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;
- 5) применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

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

Во избежание попадания ГСМ в воду и почву, дизельные агрегаты Самоходных и передвижных буровых установок, а также передвижная электростанция, будут снабжены специальными поддонами для сбора и утилизации ГСМ.

При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться вода и глинистый раствор, химические реагенты использоваться не будут.

В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды, при бурении скважин будут использоваться передвижные металлические зумпфы (градирки).

Согласно ст. 114 Водного кодекса Республики Казахстан засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате чего ухудшается гидрологическое состояние водного объекта и затрудняется водопользование.

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

Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

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

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

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

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

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

Согласно п. 1 ст 126 Водного кодекса РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохраных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохраных зон и полос на данном этапе проектирования не требуется.

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

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться вода и глинистый раствор, химические реагенты использоваться не будут.

4.4.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на водные ресурсы.

Для полного предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке;
- разгрузку и складирование оборудования осуществлять за пределами водоохранной зоны;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- установка биотуалета на участке работ;
- бытовые сточные воды через временные канализационные системы по мере накопления вывозить на очистные сооружения по договору;
- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

4.5. Атмосферный воздух.

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

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

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается границей области воздействия.

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

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

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают предельно допустимые значения.

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

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

По мимо прочего, для уменьшения влияния данных работ на состояние атмосферного воздуха, снижения и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс мероприятий:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- проведение буровых работ с применением воды;
- при рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности нарушенных земель;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года ҚР ДСМ-331/2020;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

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

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объекта намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, в 210 км к юго-западу от г. Семей и в 100 км на северо-восток от районного центра Кайнар на территории бывшего Семипалатинского полигона.

Площадь лицензионной территории составляет – 6,75 км².

Район практически не заселен. Ближайшими населенными пунктами являются спецгородок Снежинск (60 км), село Саржал (60 км) и г. Курчатов (120 км), с. Абралы (75 км). Другие населенные пункты, в том числе зимовки, стоянки животноводов отсутствуют.

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта охраняемые участки, ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Основными видами антропогенного воздействия при проведении геологоразведочных работ являются механические нарушения ландшафтов и загрязнение компонентов окружающей среды от техногенных источников.

Механические нарушения ландшафтов связаны с проходкой канав и шурфов, устройством площадок под буровые установки, при движении транспортных средств. При проходке горных выработок происходит полное уничтожение растительно-почвенного покрова на площади, равной их сечению. Площадь нарушенных земель составляет 13387,5 м² или 1,33875 га..

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Загрязнение компонентов окружающей среды обусловлено источниками загрязнения атмосферного воздуха, отходами производства и потребления, буровыми растворами, случайными разливами ГСМ.

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации на поверхности нарушенных земель (буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика) на площади 13387,5 м² или 1,33875 га.

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

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

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

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

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

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

5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (проходка канав и шурфов, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

При проведении работ определено 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Буровые работы.

Проектом предусматривается бурение поисково-картировочное в объеме: 2025 год – 3460 пог.м., 87 скв.; 2026 год – 3460 пог.м., 86 скв.; бурение поисково-разведочное в объеме: 2025 год – 1698 пог.м., 17 скв.; 2026 год – 3396 пог.м., 35 скв.; 2027 год – 566 пог.м., 6 скв. Бурение будут проводить тремя передвижными (самоходными) буровыми установками типа СКБ-4, СКБ-5 или аналогичными. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 60 кВт.

Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 50 м² на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней.

Рекультивация буровых площадок проводится после опробовательских работ.

Горные работы.

Проектом предусматривается проходка канав механизированным способом. Проектируемый объем канав: 2025 год – 450 пог.м., 720 м³; 2026 год – 750 пог.м., 1200 м³; 2027 год – 300 пог.м., 480 м³. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах.

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. 2025 год – 72 м³; 2026 год – 120 м³; 2027 год – 48 м³. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах.

Проектом предусматривается проходка шурфов вручную. Проектируемый объем шурфов: 2025 год – 45 пог.м., 56,25 м³; 2026 год – 75 пог.м., 93,75 м³; 2027 год – 30 пог.м., 37,5 м³. Хранение грунта предусматривается во временных отвалах.

Перед проходкой шурфов предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. 2025 год – 2,25 м³; 2026 год – 3,75 м³; 2027 год – 1,5 м³. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах.

Рекультивация канав и шурфов предусматривается в 2027 году.

Полевой лагерь.

Предусматривается устройство полевого лагеря. В виду с сезонностью полевых работ, за время работы на контрактной территории будет организовано 3 полевых лагеря (один лагерь на полевой сезон).

На базе партии будут устроены жилые вагончики, камеральное помещение, столовая, душ, туалет.

В полевом лагере предусматривается устройство площадки под склад ГСМ 20x20м. Предусматривается снятие ПСП. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале.

Предусматривается устройство стоянки. С нее будет снят плодородный слой, поверхность уплотнена и засыпана глиной (50 см) и песчано-галечным грунтом (20 см). Размер площадки – 10x10м. Объем глины – 50 м³. Объем песчано-галечного грунта – 20 м³.

После окончания каждого полевого сезона будет проведена рекультивация полевого лагеря. Окончательная рекультивация площадки под склад ГСМ, стоянки автотранспорта, септика будет проведена по окончании работ на участке (сентябрь-октябрь 2027г.).

В складе ГСМ предусматриваются три емкости по 6 м³. Одна для бензина, две для дизельного топлива. Расход бензина – 16,3 тонн/год. Расход дизельного топлива: 2025 год – 238,97 тонн; 2026 год – 281,01 тонн; 2027 год – 120,48 тонн.

В качестве источника электрической энергии предусмотрена электрическая сеть 220 вольт, питающая АБК Караджальского карьера, расположенного в восточной части лицензионной площади. В аварийных ситуациях будет использоваться резервная передвижная электростанция ДЭС-30, мощностью 30 кВт. Расход дизельного топлива – 9 л/час.

Источник 6001 - Земляные работы.

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при земляных работах, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Источник 6002 - Склад ПСП.

Источник 6003 - Склад грунта.

С поверхности временных отвалов выбрасывается в атмосферный воздух пыль неорганическая двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при хранении ПСП и грунта, выполнено в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г. по формулам (9.14-9.16.).

Источник 6004-6006 - Буровая установка 1,2,3.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6007 - ДЭС-30 (полевой лагерь).

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6008 - Резервуар ДТ.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные С12-С19, углеводороды ароматические, сероводород.

Источник 6009 - Резервуар бензина.

От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ: углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды непредельные, бензол, толуол, ксилол, этилбензол.

Выбросы ЗВ при отпуске дизтоплива и бензина рассчитаны по РНД 211.2.2.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» по формулам (9.2.1-9.2.9).

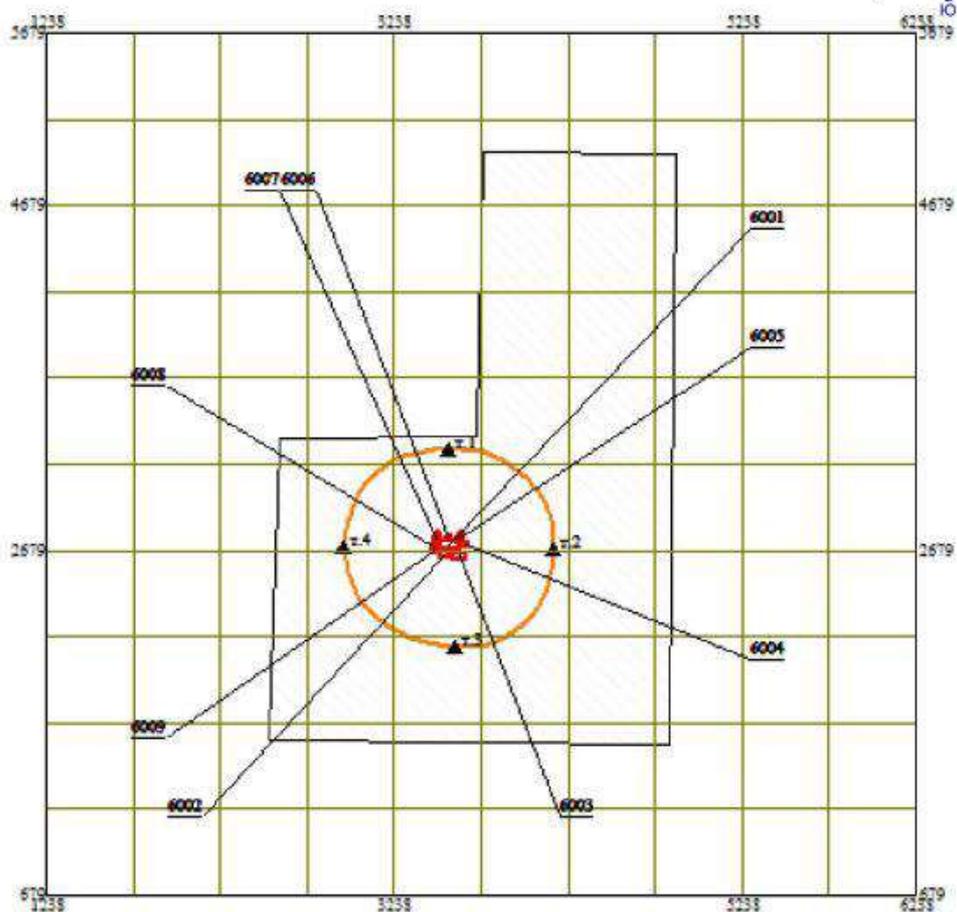
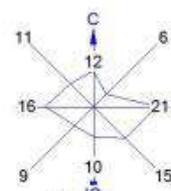
Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рис. 5.1.

Карта-схема участка геологоразведочных работ

Город : 042 Семей
Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01

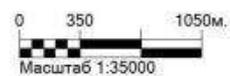


Рисунок 5.1.

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

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров. Пылевыделение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ з/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производится в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан, 1996г.

Выбросы твердых частиц в атмосферу отвалами определяется как сумма выбросов при формировании отвалов и при сдувании частиц с их пылящей поверхности.

Количество твердых частиц, выделяющихся при формировании отвалов, определяется по формуле:

$$P_o = K_o * K_1 * q_{уд}^c * M * (1 - \eta) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.12)$$

Где K_o – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$q_{уд}^c$ – удельное выделение твердых частиц с 1 м^3 породы, подаваемой в отвал, г/м^3 ;

M – количество породы, подаваемой в отвал, $\text{м}^3/\text{год}$;

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Количество выделяющихся твердых частиц при формировании породных отвалов определяется по формуле:

$$P_o = K_o * K_1 * q_{уд}^c * M_r * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с (9.13)}$$

где M_r – максимальное кол-во породы, поступающей в отвал, $\text{м}^3/\text{час}$.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по формуле:

$$P_o^c = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

Где: K_2 – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0 – для действующих отвалов;

0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала;

S_o – площадь пылящей поверхности отвала, м^2 ;

W_o – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной $0,1 * 10^{-6} \text{ кг/м}^2$);

Y – коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

T_c – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется формула:

$$P_o^c = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i * P_{э}}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$, определяемый по табл. 1 или 2;

$P_{э}$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт .

$1/3600$ – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i * V_{год}}{1000}, \text{ т/год (2)}$$

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

$V_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

$1/1000$ – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Расчет выбросов углеводородов.

Расчет выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005».

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{max} * V_{сл})}{t}, \text{ г/с (9.2.1)}$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, г/м^3 (согласно Приложения 15 и 17);

t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

Расчеты максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении топливных баков проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, г/с \quad (9.2.2)$$

где:

$M_{б.а/м}$ - Максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива (с учетом пропускной способности), м³/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

Значение $C_{б.а/м}^{max}$ рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (C_1 , г/м³).

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков при их заправке ($G_{б.а}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р}$, $G_{пр.а}$).

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р} \quad (9.2.3)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{O_3} \times Q_{O_3} + C_p^{ВЛ} \times Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

где:

$C_p^{O_3}$, $C_p^{ВЛ}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м³ (согласно Приложения 15),

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.р} = 0,5 \times J \times (Q_{O_3} + Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.5)$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов $J=125$, дизтоплива = 50, масел = 12,5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а} = (C_b^{O_3} \times Q_{O_3} + C_b^{ВЛ} \times Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.7)$$

где:

$C_b^{O_3}$, $C_b^{ВЛ}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 15).

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{O_3} + Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_p + G_{трк}, \text{ т/год} \quad (9.2.9)$$

Источник 6001

Земляные работы

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)			

	т/год	1,2	1,2	1,2
	г/сек	1,4	1,4	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,2	0,2	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1	1	1
k9, поправочный коэффициент		1	1	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов		1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления		0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час		10	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		5418,5	6522,8	6697,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		3010,25	3623,75	3721,0
Время работы, часов		541,85	652,28	669,78
Расход топлива экскаватором, тонн		6,76	8,13	8,35
Максимальный выброс, г/с:		<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>		0,38111	0,38111	0,38111
Валовый выброс, т/год:				
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>		0,63722	0,76708	0,78766

Источник 6002

Склад ПСП

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P'_{\text{о}} = 86,4 * K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (365 - T_{\text{с}}) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P'_{\text{о}} = K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K_о, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 0,3

K₁, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1,2

K₂, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов 1

Период хранения материала 365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным покровом 136 дн/год

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	1234,25	1528,00	427,50

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00444 0,00550 0,00154

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,08791 0,10884 0,03045

Источник 6003

Склад грунта

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P'_{\text{о}} = 86,4 * K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (365 - T_{\text{с}}) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P'_{\text{о}} = K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K_о, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 0,3

K₁, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1,2

K2, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов 1

Период хранения материала 365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным покровом 136 дн/год

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	794,3	2088,0	2605,5

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00286 0,00752 0,00938

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,05658 0,14872 0,18558

Источник 6004

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность 60 кВт

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход топлива, т	44,17	58,18	4,67
Время работы, ч	3505,4	4617,8	370,8

Значения

	e _i	q _i
оксид углерода	7,2 г/кВт*ч	30 г/кг
оксид азота	10,3 г/кВт*ч	43 г/кг
углеводороды	3,6 г/кВт*ч	15 г/кг
углерод черный	0,7 г/кВт*ч	3 г/кг
диоксид серы	1,1 г/кВт*ч	4,5 г/кг
формальдегид	0,15 г/кВт*ч	0,6 г/кг
бензапирен	0,000013 г/кВт*ч	0,000055 г/кг

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	0,12000	0,12000	0,12000
оксиды азота:	0,17167	0,17167	0,17167
оксид азота	0,02232	0,02232	0,02232
диоксид азота	0,13734	0,13734	0,13734
углеводороды	0,06000	0,06000	0,06000
углерод черный	0,01167	0,01167	0,01167
диоксид серы	0,01833	0,01833	0,01833
формальдегид	0,00250	0,00250	0,00250
бензапирен	0,0000002	0,0000002	0,0000002

Валовый выброс, т/год:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	1,32510	1,74540	0,14010
оксиды азота:	1,89931	2,50174	0,20081
оксид азота	0,24691	0,32523	0,02611
диоксид азота	1,51945	2,00139	0,16065
углеводороды	0,66255	0,87270	0,07005
углерод черный	0,13251	0,17454	0,01401
диоксид серы	0,19877	0,26181	0,02102

формальдегид	0,02650	0,03491	0,00280
бензапирен	0,0000024	0,0000032	0,0000003

Источник 6005

Буровая установка 2

Дизель-генератор

Мощность	60 кВт		
	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход топлива, т	44,17	58,18	4,67
Время работы, ч	3505,4	4617,8	370,8
	Значения		
	e _i		q _i
оксид углерода	7,2	г/кВт*ч	30 г/кг
оксид азота	10,3	г/кВт*ч	43 г/кг
углеводороды	3,6	г/кВт*ч	15 г/кг
углерод черный	0,7	г/кВт*ч	3 г/кг
диоксид серы	1,1	г/кВт*ч	4,5 г/кг
формальдегид	0,15	г/кВт*ч	0,6 г/кг
бензапирен	0,000013	г/кВт*ч	0,000055 г/кг

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	0,12000	0,12000	0,12000
оксиды азота:	0,17167	0,17167	0,17167
оксид азота	0,02232	0,02232	0,02232
диоксид азота	0,13734	0,13734	0,13734
углеводороды	0,06000	0,06000	0,06000
углерод черный	0,01167	0,01167	0,01167
диоксид серы	0,01833	0,01833	0,01833
формальдегид	0,00250	0,00250	0,00250
бензапирен	0,0000002	0,0000002	0,0000002

Валовый выброс, т/год:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	1,32510	1,74540	0,14010
оксиды азота:	1,89931	2,50174	0,20081
оксид азота	0,24691	0,32523	0,02611
диоксид азота	1,51945	2,00139	0,16065
углеводороды	0,66255	0,87270	0,07005
углерод черный	0,13251	0,17454	0,01401
диоксид серы	0,19877	0,26181	0,02102
формальдегид	0,02650	0,03491	0,00280
бензапирен	0,0000024	0,0000032	0,0000003

Источник 6006

Буровая установка 3

Дизель-генератор

Мощность	60 кВт		
	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход топлива, т	44,17	58,18	4,67
Время работы, ч	3505,4	4617,8	370,8
	Значения		

	e_i	q_i
оксид углерода	7,2 г/кВт*ч	30 г/кг
оксид азота	10,3 г/кВт*ч	43 г/кг
углеводороды	3,6 г/кВт*ч	15 г/кг
углерод черный	0,7 г/кВт*ч	3 г/кг
диоксид серы	1,1 г/кВт*ч	4,5 г/кг
формальдегид	0,15 г/кВт*ч	0,6 г/кг
бензапирен	0,000013 г/кВт*ч	0,000055 г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	0,12000	0,12000	0,12000
оксиды азота:	0,17167	0,17167	0,17167
оксид азота	0,02232	0,02232	0,02232
диоксид азота	0,13734	0,13734	0,13734
углеводороды	0,06000	0,06000	0,06000
углерод черный	0,01167	0,01167	0,01167
диоксид серы	0,01833	0,01833	0,01833
формальдегид	0,00250	0,00250	0,00250
бензапирен	0,0000002	0,0000002	0,0000002

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	1,32510	1,74540	0,14010
оксиды азота:	1,89931	2,50174	0,20081
оксид азота	0,24691	0,32523	0,02611
диоксид азота	1,51945	2,00139	0,16065
углеводороды	0,66255	0,87270	0,07005
углерод черный	0,13251	0,17454	0,01401
диоксид серы	0,19877	0,26181	0,02102
формальдегид	0,02650	0,03491	0,00280
бензапирен	0,0000024	0,0000032	0,0000003

Источник 6007

ДЭС-30 (полевой лагерь)

Мощность	30 кВт
	<u>2025-2027гг.</u>
Расход топлива, л/час	9
Расход топлива, т/год	67,80
Время работы, ч/год	8760

Значения

	e_i	q_i
оксид углерода	7,2 г/кВт*ч	30 г/кг
оксид азота	10,3 г/кВт*ч	43 г/кг
углеводороды	3,6 г/кВт*ч	15 г/кг
углерод черный	0,7 г/кВт*ч	3 г/кг
диоксид серы	1,1 г/кВт*ч	4,5 г/кг
формальдегид	0,15 г/кВт*ч	0,6 г/кг
бензапирен	0,000013 г/кВт*ч	0,000055 г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2025-2027гг.</u>
---	----------------------------

оксид углерода	0,06000
оксиды азота:	0,08583
оксид азота	0,01116
диоксид азота	0,06866
углеводороды	0,03000
углерод черный	0,00583
диоксид серы	0,00917
формальдегид	0,00125
бензапирен	0,0000001

Валовый выброс, т/год:

оксид углерода	2,03400
оксиды азота:	2,91540
оксид азота	0,37900
диоксид азота	2,33232
углеводороды	1,01700
углерод черный	0,20340
диоксид серы	0,30510
формальдегид	0,04068
бензапирен	0,0000037

Источник 6008

Резервуар ДТ

Хранение дизельного топлива

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	238,970	281,010	120,480
осенне-зимний период, Qоз (т/пер)	119,485	140,505	60,240
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	119,485	140,505	60,240
Плотность дизельного топлива	0,86	т/м3	
	277,872	326,756	140,093
осенне-зимний период, Qоз (м3/пер)	138,936	163,378	70,047
весенне-летний период, Qвл (м3/пер)	138,936	163,378	70,047
Максимальная концентрация паров в выбросах при заполнении резервуаров	2,25	г/м3	
Объем автоцистерны	12	м3	
Среднее время слива заданного объема	24000	с	
Удельный выброс при проливе J	50	г/м3	
Время слива нефтепродукта	154,37	ч/год	
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров			
осенне-зимний период, Сроз	0,96	г/м3	
весенне-летний период, Срвл	1,32	г/м3	
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			
углеводороды C12-C19	99,57	%	
углеводороды ароматические*	0,15	%	
сероводород	0,28	%	
*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19			
	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с	0,00113	0,00113	0,00113

Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	0,00113	0,00113	0,00113
Выброс паров при закачке в резервуар, Gзак, т/г	0,00032	0,00037	0,00016
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.р., т/г	0,00695	0,00817	0,00350
Валовый выброс из резервуаров, т/г	0,00727	0,00854	0,00366

Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00113	0,00113	0,00113
углеводороды ароматические*	0,000002	0,000002	0,000002
сероводород	0,000003	0,000003	0,000003

Валовый выброс из резервуаров, т/г	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,007239	0,008503	0,003644
углеводороды ароматические*	0,0000109	0,0000128	0,0000055
сероводород	0,0000204	0,0000239	0,0000102

Отпуск дизельного топлива

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	238,970	281,010	120,480
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	119,485	140,505	60,240
весенне-летний период, Qвл, т/пер	119,485	140,505	60,240
Плотность дизельного топлива	0,86	т/м3	
	277,872	326,756	140,093
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	138,936	163,378	70,047
весенне-летний период, Qвл, м3/год	138,936	163,378	70,047

Производительность ,
Vсл 3 м3/час

Удельный выброс при проливе, J 50 г/м3

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака 3,14 г/м3

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей
 осенне-зимний период, Сбоз 1,6 г/м3
 весенне-летний период, Сбвл 2,2 г/м3

Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)
 углеводороды C12-C19 99,57 %
 углеводороды ароматические* 0,15 %
 сероводород 0,28 %

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
Количество заправляемых автомобилей	8	8	8
Выброс от ТРК	0,00262	0,00262	0,00262

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
	0,02096	0,02096	0,02096

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
Выброс из бака автомобиля при закачке, Gб.а., т/год	0,00053	0,00062	0,00027
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.а., т/год	0,00695	0,00817	0,00350
Выбросы паров нефтепродуктов, Gтрк, т/год	0,00748	0,00879	0,00377

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
--	------------------------	------------------------	------------------------

углеводороды предельные C12-C19	0,02087	0,02087	0,02087
углеводороды ароматические*	0,00003	0,00003	0,00003
сероводород	0,00006	0,00006	0,00006

Валовый выброс, т/г

	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,007448	0,008752	0,003754
углеводороды ароматические*	0,0000112	0,0000132	0,0000057
сероводород	0,0000209	0,0000246	0,0000106

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,022000	0,022000	0,022000
углеводороды ароматические*	0,000032	0,000032	0,000032
сероводород	0,000063	0,000063	0,000063
Валовый выброс, т/г	<u>2025 год</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,014687	0,017255	0,007398
углеводороды ароматические*	0,0000221	0,0000260	0,0000112
сероводород	0,0000413	0,0000485	0,0000208

Источник 6009

Резервуар бензина

Хранение бензина

	<u>2025-</u> <u>2027гг.</u>	
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	16,300	
осенне-зимний период, Qоз (т/пер)	8,150	
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	8,150	
Плотность топлива	0,75	т/м3
	21,733	
осенне-зимний период, Qоз (м3/пер)	10,867	
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	10,867	
Максимальная концентрация паров в выбросах при заполнении резервуаров	580	г/м3
Объем автоцистерны	6	м3
Среднее время слива заданного объема	1200	с
Удельный выброс при проливе J	125	г/м3
Время слива нефтепродукта	1,21	ч/год
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров		
осенне-зимний период, Сроз	250	г/м3
весенне-летний период, Срвл	310	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды предельные C1-C5	67,67	%
углеводороды предельные C6-C10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%
бензол	2,3	%
толуол	2,17	%

ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%
*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19		
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с	2,9000	
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	2,9000	
Выброс паров при закачке в резервуар, Gзак, т/г	0,00609	
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.р., т/г	0,00136	
Валовый выброс из резервуаров, т/г	0,00745	
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с		
углеводороды предельные C1-C5	1,96243	
углеводороды предельные C6-C10	0,72529	
углеводороды непредельные	0,07250	
бензол	0,06670	
толуол	0,06293	
ксилол	0,00841	
этилбензол	0,001740	
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Валовый выброс из резервуаров, т/г		
углеводороды предельные C1-C5	0,00504	
углеводороды предельные C6-C10	0,00186	
углеводороды непредельные	0,000186	
бензол	0,000171	
толуол	0,000162	
ксилол	0,0000216	
этилбензол	0,00000447	
<i>Отпуск бензина</i>		
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	16,300	
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	8,150	
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	8,150	
Плотность топлива	0,75	т/м3
	21,733	
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	10,867	
весенне-летний период, Qвл (м3/пер)	10,867	
Производительность, Vсл	0,75	м3/час
Удельный выброс при проливе, J	125	г/м3
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	972	г/м3
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей		
осенне-зимний период, Cбоз	420	г/м3
весенне-летний период, Cбвл	515	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды предельные C1-C5	67,67	%

углеводороды предельные C6-C10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%
бензол	2,3	%
толуол	2,17	%
ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%
Количество заправляемых автомобилей	3	
Выброс от ТРК	0,20250	г/с
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Максимально разовый выброс, г/с	0,60750	
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	0,01016	
Выброс от проливов на поверхность, Спр.а., т/год	0,00136	
Выбросы паров нефтепродуктов, Стрк, т/год	0,01152	
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Максимально разовый выброс, г/с		
углеводороды предельные C1-C5	0,41110	
углеводороды предельные C6-C10	0,15194	
углеводороды непредельные	0,01519	
бензол	0,01397	
толуол	0,01318	
ксилол	0,00176	
этилбензол	0,00036	
	<u>2025-</u>	
	<u>2027гг.</u>	
Валовый выброс, т/г		
углеводороды предельные C1-C5	0,00780	
углеводороды предельные C6-C10	0,00288	
углеводороды непредельные	0,000288	
бензол	0,000265	
толуол	0,000250	
ксилол	0,0000334	
этилбензол	0,0000069	

ИТОГО:		
Максимально разовый выброс, г/с		<u>2025-</u>
		<u>2027гг.</u>
415	углеводороды предельные C1-C5	2,37353
416	углеводороды предельные C6-C10	0,87723
501	углеводороды непредельные	0,08769
602	бензол	0,08067
621	толуол	0,07611
616	ксилол	0,01017
627	этилбензол	0,00210
Валовый выброс, т/г		<u>2025-</u>
		<u>2027гг.</u>
	углеводороды предельные C1-C5	0,013

	углеводороды предельные C6-C10	0,00474
	углеводороды непредельные	0,00047
	бензол	0,00044
	толуол	0,00041
	ксилол	0,00006
	этилбензол	0,00001

5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

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

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

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

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

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

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

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

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

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

Согласно ст. 331 ЭК РК, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления

такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.3 ст. 339 ЭК РК, в соответствии с принципом «загрязнитель платит» образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

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

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

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 2,157 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно); ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно).

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

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

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

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

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

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

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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

6.1. Виды и объемы образования отходов.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 20 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

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

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

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Расчет образования отходов производства и потребления.

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

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

1. ТБО (20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

промышленные предприятия	0,3 м3/год
средняя плотность отходов	0,25 т/м3

2025-2027гг.

кол-во человек

20

продолжительность работ, дней

365

Норма образования, т/год

1,500

Пищевые отходы

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо	0,0001	м3/год
средняя плотность отходов	0,3	т/м3
кол-во человек	20	чел
продолжительность работ	365	дней
число блюд на 1 человека	3	

2025-2027гг.

Норма образования, т/год **0,657 т/год**

2025-2027гг.

Итого: норма образования ТБО, т/год **2,157**

2. Промасленная ветошь (15 02 03 - Ткани для вытирания)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, \quad W = 0.15M_0.$$

2025-2027гг.

M_0	0,01500	
M	0,00180	
W	0,00225	
N норма образования	0,01905	т/год

6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

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

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

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 6.1

Лимиты накопления отходов на 2025-2027гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,17605
в том числе отходов производства	-	0,019050
отходов потребления	-	2,157
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,157
Промасленная ветошь	-	0,01905
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

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

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

При накоплении и складировании отходов также необходимо руководствоваться требованиями СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

6.3. Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам.

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

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

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

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

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

Таблица 6.2

Лимиты захоронения отходов на 2025-2027гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	2,17605	-	-	2,176050
в том числе отходов производства	-	0,019050	-	-	0,019050
отходов потребления	-	2,157	-	-	2,157
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	2,157	-	-	2,157
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

6.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

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

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

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

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

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

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

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

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

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

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

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

6.5. Рекомендации по управлению отходами.

6.5.1. Программа управления отходами.

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

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

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

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

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

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

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

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

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

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

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

Согласно Приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года 482 «Требования к разделному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному разделному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», Раздельный сбор коммунальных отходов (ТБО) осуществляется по следующим фракциям:

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

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

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

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

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

6.5.2. Система управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться по соответствующему договору на полигон ТБО. Объем передачи приведен в таблице 6.2. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Промасленная ветошь.

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передается по соответствующему договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение восстановления или удаление данного отхода. Объем передачи приведен в таблице 6.2. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

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

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

Согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020, при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

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

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

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

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

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

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

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

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

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

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

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

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

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной

безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

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

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

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

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

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

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц,

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

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

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

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

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

7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.

Основные производственные процессы на участке работ

На участке выполняются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Доставка вахт (г. Семей – участок работ) автомашиной УРАЛ-4320,
2. Доставка вахт (по участку работ) автомашиной ГАЗ-66, УАЗ.
3. Комплекс топографо-геодезических работ с использованием автомашины УАЗ.
4. Поисковые маршруты.
5. Геофизические исследования с использованием автомашины ЗИЛ-131.
6. Проходка канав вручную и механическим способом, с использованием экскаватора типа «Беларусь».
7. Проходка шурфов, расчисток вручную.
8. Бурение поисково-разведочных скважин передвижными буровыми установками СКБ-4, СКБ-5.
9. Опробование.
10. Рекультивация нарушенных земель бульдозером ДЗ-171.1.

Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Общие правила

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

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

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

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

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

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

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

8. Разведочные канавы в местах, представляющих опасность падения в них людей, должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток.

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

Механизация буровых работ

1. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

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

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

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

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

6. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах должны храниться в закрытых металлических ящиках.

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

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

Автомобильный транспорт

Ввиду производства разведочных работ на участке проектом не предусматривается строительство автодорог с щебеночным покрытием. Для проезда к участкам работ будут использованы существующие грунтовые дороги.

Энергоснабжение

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

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

План ликвидации аварий при буровых работах

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

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

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

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии.

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

Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.

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

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

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

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

7.2. План действия по недопущению аварийных ситуаций.

Атмосферный воздух.

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

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при геологоразведочных работах являются буровые установки, экскаватор, автотранспорт и передвижные электростанции.

В результате сжигания горючего при работе дизельной и карбюраторной техники в атмосферу выбрасывается определенное количество вредных веществ. Основными из них являются окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

Наибольшее количество вредностей выбрасываются при разгоне автомобиля, а так же при движении с малой скоростью. Относительная доля (от общей массы выбросов) углеводородов наиболее велика при торможении и работе двигателя на холостом ходу, доля оксида углерода – при разгоне.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы каталитического типа, проходя через которые отработанные газы очищаются на 90%.

На участке будут задействованы, передвижные буровые установки СКБ-4, СКБ-5, каротажная станция на базе автомашины ЗИЛ-131, электро-разведочный комплекс ЭИН-209М на базе автомашины УАЗ, экскаватор типа «Беларусь», бульдозер ДЗ-171.1, вахтовая машина ГАЗ-66, грузопассажирский автомобиль УАЗ, водовозки УРАЛ, МАЗ и передвижная электростанция (дизельная или карбюраторная).

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

- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- отрегулировать скорость движения автомобилей;
- обеспечить рациональную организацию движения автотранспорта на участках работ;
- будет произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу в установленном порядке будет осуществляться проверка двигателей на токсичность выхлопных газов, проводиться их систематические профилактические осмотры и ремонт.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при бурении скважин исключается, так как они будут проходить в отложениях, как правило, влажных и с применением промывочной жидкости.

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

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

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

Водные ресурсы.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Возможные воздействия:

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

Заправка техники будет производиться в строго отведенных местах.

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

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

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

Земельные ресурсы.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

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

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

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также

высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

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

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

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

Мероприятия по охране почв.

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

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

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

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

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

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

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

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (№KZ13RYS00897290 от 02.12.2024г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00278598 от 05.01.2025г. воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.29 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

4) в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных (архара) занесенных в Красную Книгу РК (Приложение 6).

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

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

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

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

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

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

Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» приведено в Приложении 12.

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

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- проведение буровых работ с применением воды;
- при рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности нарушенных земель;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года КР ДСМ-331/2020;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

По поверхностным и подземным водам.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;

- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке.

По недрам и почвам.

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламливания, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

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

По охране растительного покрова и животного мира.

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

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

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

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

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду

неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

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

8.1. Мероприятия по охране окружающей среды.

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

1. Контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

2. Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения. На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения.

3. По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж.

4. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

5. Предусматривается рекультивация нарушенных земель.

6. Планируется посев трав на поверхности нарушенных земель.

7. Предусматривается производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд.

8. Сбор и временное хранение отходов производства и потребления в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Передача отходов на полигон ТБО или по договору со специализированными организациями.

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

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.

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

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

Согласно информации, предоставленной РГУ «ГЛПР «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК» участок намечаемой деятельности находится за пределами земель особо охраняемых природных территории (Приложение 5).

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности нарушенных земель (буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика) на площади 13387,5 м² или 1,33875 га.

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

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

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

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

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных (архар) занесенных в Красную Книгу РК (Приложение 6).

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» сообщает следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года на территории запрашиваемого участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. На данной территории скотомогильников для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется (Приложение 7).

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

Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» приведено в Приложении 12.

Использование объектов животного мира отсутствует.

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

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

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

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

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

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице 9.1.1, в таблице приведены сведения по объемам финансирования.

Таблица 9.1.1.

Мероприятия по охране животного и растительного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Обучающие семинары (тренинги) для работников по повышению экологической грамотности, в частности в отношении сохранения растительного и животного мира (1 раз в год, в период проведения работ на участке разведки).	25 000
2	Просветительская работа экологического содержания	25 000
3	Выполнение ограждения буровых площадок во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники	50 000
4	Осуществление своевременного сбора отходов производства и потребления в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	25 000
5	Разработать, издать и раздать работникам информационные материалы (буклеты) с изображениями охраняемых видов животных, которые могут встретиться на территории, с инструкциями о действиях при встрече таких видов	20 000
6	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
7	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
8	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
9	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
10	Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
11	Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
12	Снижение площадей нарушенных земель	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
13	Снижение активности передвижения транспортных средств ночью	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
14	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
15	Исключение случаев браконьерства	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
16	Запрещение кормления и приманки диких животных	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
17	Приостановка производственных работ при массовой миграции животных	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
18	Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
19	Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
20	Применение производственного оборудования с низким уровнем шума	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Все из возможных воздействий признаны несущественными.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения геологоразведочных работ не установлено.

11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

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

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

Прекращение намечаемой деятельности по проведению Плана разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока не предусматривается.

Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Лицензией №2541-EL от 1.03.2024 г., а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

В случае отказа от намечаемой деятельности должны быть проведены работы по ликвидации последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых согласно ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с *Земельным кодексом Республики Казахстан*.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. Пробуренные буровые скважины будут залиты специальным густым тампонажным раствором и засыпаны почвенно-растительным слоем;
2. Рекультивация горных выработок (засыпка и планировка), с последующим покрытием почвенно-растительным слоем;
3. Засыпка бытовых ям, затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем;
4. Очистка территории от мусора;
5. Планировочные работы после завершения геологоразведочных работ;
6. Возвращение в природно-ландшафтный вид стоянки базового лагеря, автостоянки.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности нарушенных земель (буровых площадок,

разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика) на площади 13387,5 м² или 1,33875 га.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка которые будут способствовать быстрому восстановлению поверхности нарушенных земель в качестве пастбищных угодий.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Согласно п. 4 ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», если недропользователь не осуществлял операции по разведке твердых полезных ископаемых на участке разведки или части участка разведки, от которого или которой недропользователь отказался, или операции проводились без нарушения земной поверхности (дна водоемов), проведение ликвидационных работ на таком участке разведки или части участка разведки не требуется.

В этом случае составляется акт обследования участка разведки (части участка разведки), подтверждающий отсутствие необходимости проведения ликвидационных работ.

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

-мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;

-контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко **II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

13.2. Производственный мониторинг.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

13.2.1. Операционный мониторинг.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной работы предприятия предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

13.2.2. Мониторинг эмиссий.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного

режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДС прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 13.1.

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

В качестве источника питьевого водоснабжения будет использоваться водозаборная скважина в поселке Снежинск, расположенного в 60 км от базы полевого лагеря.

Питьевая вода из скважины поселка Снежинск должна соответствовать требованиям действующим санитарным нормам и правилам. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Питьевая вода будет доставляться в емкости термосного исполнения объемом не менее 3-х м³, смонтированной на одноосном прицепе. Емкость под питьевую воду должна еженедельно очищаться и хлорироваться.

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет проводиться из искусственных водоёмов (затопленных старых карьеров), могут быть также использованы дренажные воды флюоритового месторождения Караджал, со средним расстоянием доставки до участков работ 6 км.

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб. Осадок от мобильного зумпфа (разбуренная порода) используется для приготовления цементного раствора.

Таблица 13.1.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Земляные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,38111	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Склад ПСП	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,0055	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Склад грунта	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,00752	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Буровая установка 1	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,13734	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,02232	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,01167	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,01833	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,12	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000002	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0025	-		
6005	Буровая установка 2	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,13734	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,02232	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,01167	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,01833	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,12	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000002	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0025	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,06	-		

6006	Буровая установка 3	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,13734	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,02232	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,01167	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,01833	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,12	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000002	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0025	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,06	-		
6007	ДЭС-30 (полевой лагерь)	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,06866	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,01116	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,00583	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,00917	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,06	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000001	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,00125	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,03	-		
6008	Резервуар ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/квартал	0,000063	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,022032	-		
6009	Резервуар бензина	углеводороды предельные C1-C5	1 раз/квартал	2,37353	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		углеводороды предельные C6-C10	1 раз/квартал	0,87723	-		
		углеводороды непредельные	1 раз/квартал	0,08769	-		
		бензол	1 раз/квартал	0,08067	-		
		ксилол	1 раз/квартал	0,01017	-		
		толуол	1 раз/квартал	0,07611	-		
		этилбензол	1 раз/квартал	0,0021	-		

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

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

Отходы производства и потребления

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

13.2.3. Мониторинг воздействия.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натуральных исследований и измерений на границе области воздействия (500 метров) (таблица 13.2).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Радиус области воздействия - 500 м.

Таблица 13.2.

План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе области воздействия

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	6	7	8	9
Контрольные точки 1,2,3,4							
Т.1	Х= 3556 м У= 3266 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1108450	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0926697		
Т.2	Х= 4158 м У= 2681 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1386301	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0882938		
Т.3	Х= 3591 м У= 2118 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,0914354	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0832263		
Т.4	Х= 2953 м У= 2694 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1168204	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0890157		

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализы проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, пыль неорганическую SiO₂ 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе области воздействия в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме (рис. 5.1.), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

Мониторинг подземных и поверхностных вод

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее: в пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют (Приложение 4).

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг воздействия поверхностных и подземных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Мониторинг почв

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Работа предприятия происходит без использования химических веществ, загрязнение почв не прогнозируется. Отрицательное воздействие на почвенный покров не ожидается.

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

Общие положения проведения экологической оценки при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

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

Проведение экологической оценки включает выявление, изучение, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Методической основой проведения экологической оценки являются:

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

К регулируемым Кодексом отношениям также относятся общественные отношения в области проведения мониторинга состояния окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга, которые направлены на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в экологической и гидрометеорологической информации.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ08VWF00278598 от 05.01.2025г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно

влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Законодательство Республики Казахстан о недрах и недропользовании основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении геологоразведочных работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики ориентировались на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

АО «Ульбинский металлургический завод», в соответствии с Лицензией регистрационным №2541-EL от 1.03.2024 года является обладателем права пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Юридический адрес недропользователя: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, дом 102.

Участок работ расположенный в Жанасемейском районе области Абай, включает территорию 3-х блоков: М-44-73-(10а-5в-11), М-44-73(10а-5в-12)-частично, М-44-73-(10а-5в-7) общей площадью 6,75 км².

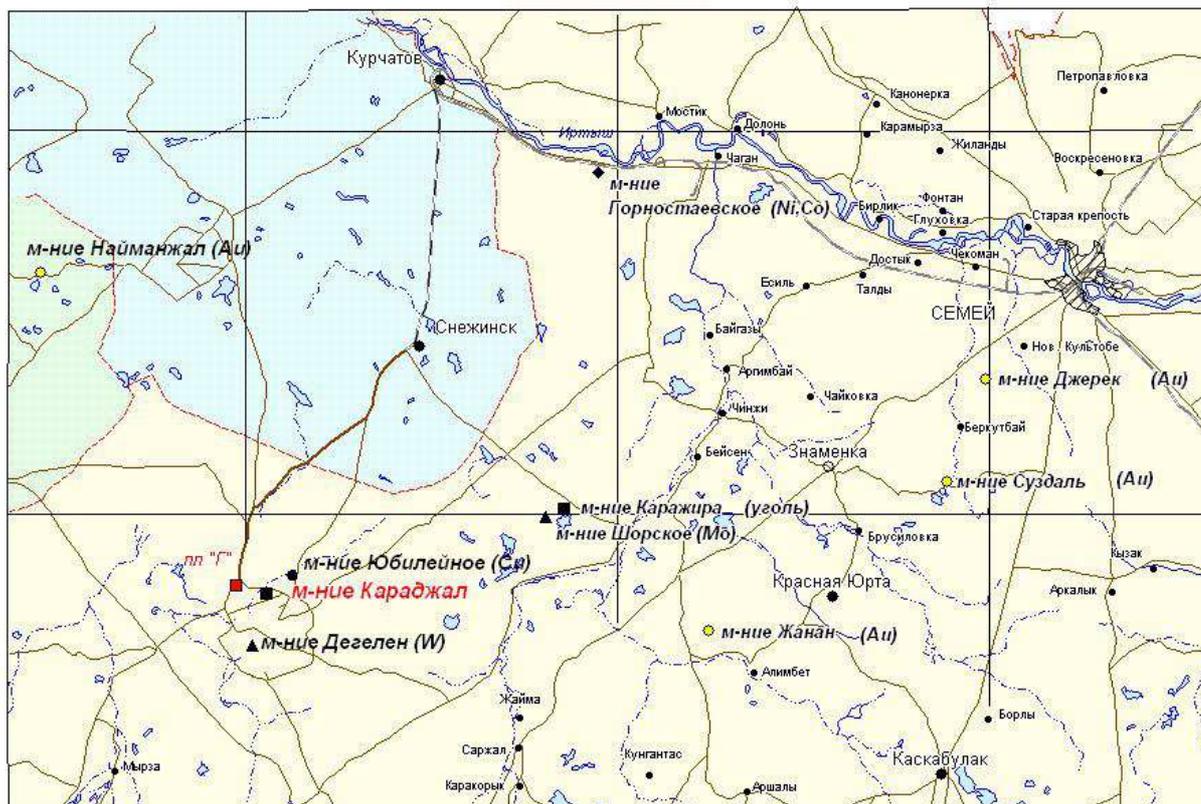


Рис. 16.1 Обзорная карта месторождения Караджал
масштаб 1:1 000 000

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 20 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с мая 2025г. по декабрь 2027г.

16.2. Описание затрагиваемой территории.

Район поисковых работ характеризуется резко-континентальным климатом с жарким засушливым летом и морозной малоснежной зимой, с активной ветровой деятельностью. Характерной чертой климата является засушливость, сопровождающаяся высокими температурами и частыми (5-6 раз 10 лет) засухами. Характеристика атмосферных осадков и температуры воздуха, в значительной степени определяют условия формирования подземных вод.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном местными барико-перкуляционными условиями. Отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т. д.

Основными являются зимние и летние циркуляционные процессы. Зимние и летние месяцы отличаются противоположным распределением атмосферного давления, а значит и наибольшими различиями в преобладающем направлении ветра. В переходные сезоны происходит постепенная замена зимних процессов летними, и наоборот. Наиболее ярко противоположность распределений выражена в январе и июле. В зимний период барические поля выражены более четко, чем в летний, поэтому повторяемость преобладающего румба в январе больше, чем в июле.

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

Гидрографическая сеть развита слабо. С горного массива Дегелен вытекает несколько ручьев, русла большинства из которых теряются в предгорных шлейфах. Наиболее крупным, протекающим через участок работ, является ручей Карабулак, водоток по которому наблюдается только в период снеготаяния.

В пределах лицензионной площади развиты два типа подземных вод – поровые в рыхлых отложениях и трещинные в скальных породах.

Поровые воды, развитые спорадически в четвертичных делювиально-пролювиальных отложениях и корях выветривания, на обводненность месторождения влияния не оказывают.

Трещинные воды распространены повсеместно и приурочены к эффузивно-осадочным, интрузивным комплексам и рудовмещающим метасоматическим образованиям.

Основным фактором питания подземных вод являются атмосферные осадки в виде дождя и снега, что подтверждается колебанием уровня и изменением расхода источников после дождя и весеннего снеготаяния.

Месторождение Караджал находится в Жанасемейском районе области Абай, находящимся в подзоне светлокаштановых малоразвитых и светлокаштановых нормальных почв, в 26 почвенном районе - Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465) (рис. 1.4.).

Чаган-Чарский мелкосопочно-долинный пустынно-степной район располагается в восточной части Казахского мелкосопочника, где гряды мелких сопков, отдельные сопки и немногочисленные низкогорные возвышенности чередуются с выровненными и широкими слабоогнутыми долинами пересыхающих летом рек. Почвообразующие породы представлены главным образом маломощными элювио-делювиальными щебнистыми суглинками, подстилаемыми плотными породами или их щебнистым рухляком, на мелкосопочных и низкогорных поверхностях и двучленными суглинисто-галечниковыми, реже суглинистыми, местами засоленными отложениями – в широких долинах. Среди почв преобладают светлокаштановые малоразвитые щебнистые почвы, формирующиеся на мелкосопочных поверхностях и чередующиеся со светлокаштановыми нормальными и солонцеватыми суглинистыми почвами и их комплексами с солонцами в долинах. На низких, но суходольных поверхностях этих долин, кроме того, распространены луговато-каштановые светлые почвы, залегающие иногда в комплексе с солонцами. На луговых террасах небольших рек встречаются луговые

засоленные почвы, солончаки и солонцы. На островных низкогорных массивах образуются горные светлокаштановые и горные темнокаштановые почвы.

Жанасемейский район (каз. Жаңасемей ауданы) — административно-территориальная единица в составе Семипалатинского округа, Восточно-Казахстанской и Семипалатинской областей, существовавшая в 1928—1930, 1938—1957 и 1966—1996 годах. С 2024 года — в составе Абайской области Казахстана.

С 1 января 2024 года район был вновь образован в составе Абайской области с административным центром на территории города Семей путем выделения из состава города Семей Абралинского, Айнабулакского, Акбулакского, Алгабасского, Иртышского, Новобаженковского, Озерского, Приречного, Жиеналинского, Достыкского, Караоленского, Кокентауского сельских округов и поселков Шульбинска, Чагана.

16.3. Инициатор намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – АО «Ульбинский металлургический завод».

070005, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, проспект Абая, дом № 102, БИН 941040000097, 87232298103, mail@ulba.kz.

16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.

План разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока (Лицензия №2541-EL от 01.03.2024 года).

В полевой период проектируется выполнить комплекс топографо-геодезических работ, провести рекогносцировочные, детальные поисковые геологические и шлихо-геохимические маршруты, литогеохимические маршруты по вторичным ореолам рассеяния, геофизические работы (электроразведка и ГИС), проходку канав, шурфов, копуш и расчисток, бурение поисково-картировочных, поисково-разведочных и гидрогеологических скважин, произвести отбор технологических проб. Все перечисленные работы будут выполнены с геологическим сопровождением (геологическая документация и опробование).

Для решения поставленных задач необходимо выполнение следующего комплекса геологоразведочных работ:

- комплекс топографо-геодезических работ;
- ревизионно-рекогносцировочные маршруты;
- детальные поисковые маршруты;
- геохимические работы (литогеохимические маршруты по вторичным ореолам рассеяния по предварительно разбитым профилям);
- электроразведка (ВП-СГ и ДЭП-ВП);
- проходка канав;
- проходка шурфов, копуш, расчисток;
- колонковое бурение картировочных скважин;
- колонковое бурение поисково-разведочных скважин;
- геофизические исследования скважин;
- приобретение необходимого инвентаря и оборудования;
- лабораторные работы;
- камеральные работы по обработке результатов полевых исследований;
- составление окончательного геологического отчета с подсчетом запасов и оценкой прогнозных ресурсов по отдельным перспективным участкам и в целом по площади;
- экспертиза отчета;
- защита отчета;

- сдача отчета и полевых материалов в геологические фонды МД «Востказнедра».

АО «Ульбинский металлургический завод», в соответствии с Лицензией регистрационным №2541-EL от 1.03.2024 года является обладателем права пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Юридический адрес недропользователя: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, дом 102.

Лицензия №2541-EL от 1.03.2024 г. выдана сроком на 6 последовательных лет (с учетом срока продления), с момента выдачи. Начало работ планируется в мае 2025 года, окончание работ в декабре 2027 года.

Возможность выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности отсутствует.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест.

Воздействие на растительный покров при проведении геологоразведочных работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение

транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

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

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

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

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

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

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

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

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

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

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Гидрографическая сеть развита слабо. С горного массива Дегелен вытекает несколько ручьев, русла большинства из которых теряются в предгорных шлейфах. Наиболее крупным, протекающим через участок работ, является ручей Карабулак, водоток по которому наблюдается только в период снеготаяния.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», участок расположен на водном объекте – р. Карабулак, протекающего по юго-восточной стороне участка и в пределах его минимально рекомендованных водоохраных зон и полос. Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохраных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м). Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохраные зоны и полосы с особыми условиями пользования, границы которых для вышеуказанного водного объекта в створе рассматриваемого участка на основании проектных документов местными исполнительными органами не устанавливались (Приложение 3).

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохраных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

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

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее: в пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области

предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют (Приложение 4).

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

При проведении геологоразведочных работ воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают предельно допустимые значения.

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

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

16.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (проходка канав, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении работ определено 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 9 источников будет выбрасываться 17 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составит:

на 2025 год: 5,2205557 г/с, 19,4624713 т/г.

на 2026 год: 5,2262757 г/с, 23,6205528 т/г.

на 2027 год: 5,2241757 г/с, 8,6459746 т/г.

Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2025-2027 гг- 992,8 м³/год (ежегодно), на технические нужды – 257,9 м³/год на 2025г.; 342,8 м³/год на 2026г.; 28,3 м³/год на 2027г.

Земельные ресурсы.

При проведении геологоразведочных работ нарушенные земли представлены буровыми площадками, разведочными канавами, территорией полевого лагеря. Площадь нарушенных земель составляет – 13387,5 м² (1,33875 га).

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. Пробуренные буровые скважины будут залиты специальным густым тампонажным раствором и засыпаны почвенно-растительным слоем;
2. Рекультивация горных выработок (засыпка и планировка), с последующим покрытием почвенно-растительным слоем;
3. Засыпка бытовых ям, затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем;
4. Очистка территории от мусора;
5. Планировочные работы после завершения геологоразведочных работ;
6. Возвращение в природно-ландшафтный вид стоянки базового лагеря, автостоянки.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности нарушенных земель (буровых площадок, разведочных канав и шурфов, площадки территории склада ГСМ и стоянки автотранспорта, септика) на площади 13387,5 м² или 1,33875 га.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка которые будут способствовать быстрому восстановлению поверхности нарушенных земель в качестве пастбищных угодий.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Отходы производства и потребления.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 2,157 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно); ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 2025-2027гг. (ежегодно).

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

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

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы

вывозятся на полигон или утилизацию. *Хранение отходов не превышает 6 месяцев.*

16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.

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

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

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

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

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

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

16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

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

16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00278598 от 05.01.2025г. воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.29 «Инструкции по организации и проведению

экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

4) в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных (архара) занесенных в Красную Книгу РК (Приложение б).

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

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

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

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

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

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

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

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

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

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

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

требуется.

16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

По охране растительного покрова и животного мира.

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

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

Использование объектов животного мира отсутствует.

16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым

назначением.

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

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193–IV от 18.09.2009г.
6. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
7. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г.
11. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
12. Строительные нормы и правила (СНиП) РК 2.04-01-2010. Строительная климатология.
13. Почвы Казахской ССР. Выпуск 12. Почвы Чимкентской области. Алма-Ата, 1969г.
14. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Приложение 1. Метеорологические характеристики

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potannın kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

28.11.2024 г. 34-03-01-21/1326
Бірегей код: F43AB778D049405E

«ҒӨК Экоресурс»
ЖШС

«Қазгидромет» РМК ШҚО бойынша филиалы Сіздің 2024 жылғы 15 қарашадағы № 92 сұранысыңызға Семипалатинск метеостансасының көпжылдық мәліметі бойынша Абай облысы Семей қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директор
Болатқан

Л.

Орын: Мекежанова А.С.
Тел.: 8(7232) 70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/0FKp5m>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетгі жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYÝNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

28.11.2024 г. 34-03-01-21/1326
Бірегей код: F43AB778D049405E

ТОО «НПК
Экоресурс»

Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО на Ваш запрос № 92 от 15 ноября 2024 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г. Семей Абайской области по многолетним данным МС Семипалатинск.

Приложение на 1-ом листе.

Директор
Болатқан

Л.

Исп.: Мекежанова А.С.

Тел.: 8(7232) 70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/ha803u>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Информация о климатических метеорологических характеристиках в г. Семей
Абайской области по многолетним данным МС Семипалатинск.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным
МС Семипалатинск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,5
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-20,0
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6
Среднее число дней со снежным покровом	136
Среднее число дней с жидкими осадками	96
Среднее число дней с твердыми осадками	78
Наибольшее суточное количество осадков, мм	54,6

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	6	21	15	10	9	16	11	19

Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта в Жанасемейском районе
Абайской области информация предоставлена по данным ближайшей МС Семипалатинск.

Начальник ОМAM



Ш. Базарова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.01.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Жанасемейский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"НПК Экоресурс\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **План разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока**
- 5.
6. Разрабатываемый проект - **Проект отчета о возможных воздействиях к Плану разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Жанасемейский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 2. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

1. Общие сведения.

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Семей
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
Температура летняя = 28.5 град.С
Температура зимняя = -20.0 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 :042 Семей.
Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6004	П1	2.0			0.0	3646	2707	24	32	85	1.0	1.000	0	0.1373400
000101	6005	П1	2.0			0.0	3616	2748	32	21	5	1.0	1.000	0	0.1373400
000101	6006	П1	2.0			0.0	3552	2752	34	24	4	1.0	1.000	0	0.1373400
000101	6007	П1	2.0			0.0	3480	2748	24	22	6	1.0	1.000	0	0.0686600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :042 Семей.
Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	000101 6004	0.137340	П1	16.351023	0.50	11.4
2	000101 6005	0.137340	П1	16.351023	0.50	11.4
3	000101 6006	0.137340	П1	16.351023	0.50	11.4
4	000101 6007	0.068660	П1	8.174321	0.50	11.4
Суммарный M_q = 0.480680 г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 57.227390 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :042 Семей.
Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_m = 3.6678832 долей ПДКмр
= 0.7335766 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_m = 3738.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Y_m = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.5542250 доли ПДКмр |

| 0.1108450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф. влияния
--------	-----	-------	--------	-------	------------	--------	---------------

[---]	<Об-П>	<Ис>	[---]	M-(Mq)	[---]	C[доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---
-------	--------	------	-------	--------	-------	-------------	----------------------------

1	000101	6005	P1	0.1373	0.228804	41.3	41.3	1.6659698	
---	--------	------	----	--------	----------	------	------	-----------	--

2	000101	6004	P1	0.1373	0.161577	29.2	70.4	1.1764761	
---	--------	------	----	--------	----------	------	------	-----------	--

3	000101	6006	P1	0.1373	0.155961	28.1	98.6	1.1355845	
---	--------	------	----	--------	----------	------	------	-----------	--

	В сумме =			0.546343	98.6				
--	-----------	--	--	----------	------	--	--	--	--

	Суммарный вклад остальных =			0.007882	1.4				
--	-----------------------------	--	--	----------	-----	--	--	--	--

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.6931504 доли ПДКмр |

| 0.1386301 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101	6004	П1	0.1373	0.230860	33.3	33.3	1.6809356
2	000101	6005	П1	0.1373	0.208692	30.1	63.4	1.5195308
3	000101	6006	П1	0.1373	0.177232	25.6	89.0	1.2904617
4	000101	6007	П1	0.0687	0.076366	11.0	100.0	1.1122404
				В сумме =	0.693150	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4571773 доли ПДКмр |
| 0.0914354 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101	6005	П1	0.1373	0.170186	37.2	37.2	1.2391598
2	000101	6004	П1	0.1373	0.146636	32.1	69.3	1.0676863
3	000101	6006	П1	0.1373	0.126596	27.7	97.0	0.921771705
				В сумме =	0.443418	97.0		
				Суммарный вклад остальных =	0.013759	3.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5841020 доли ПДКмр |
| 0.1168204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101	6006	П1	0.1373	0.183100	31.3	31.3	1.3331892
2	000101	6005	П1	0.1373	0.158847	27.2	58.5	1.1565974
3	000101	6004	П1	0.1373	0.131359	22.5	81.0	0.956451058
4	000101	6007	П1	0.0687	0.110796	19.0	100.0	1.6136868
				В сумме =	0.584102	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6919034 доли ПДКмр |
| 0.1383807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.1373	0.231583	33.5	33.5	1.6862032
2	000101 6005	П1	0.1373	0.206320	29.8	63.3	1.5022578
3	000101 6006	П1	0.1373	0.177881	25.7	89.0	1.2951841
4	000101 6007	П1	0.0687	0.076120	11.0	100.0	1.1086454
			В сумме =	0.691903	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6004	П1	2.0			0.0	3646	2707	24	32	85	1.0	1.000	0	0.0223200	
000101 6005	П1	2.0			0.0	3616	2748	32	21	5	1.0	1.000	0	0.0223200	
000101 6006	П1	2.0			0.0	3552	2752	34	24	4	1.0	1.000	0	0.0223200	
000101 6007	П1	2.0			0.0	3480	2748	24	22	6	1.0	1.000	0	0.0111600	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
1	000101 6004	0.022320	П1	1.992982	0.50	11.4									
2	000101 6005	0.022320	П1	1.992982	0.50	11.4									
3	000101 6006	0.022320	П1	1.992982	0.50	11.4									
4	000101 6007	0.011160	П1	0.996491	0.50	11.4									
Суммарный Мq =		0.078120 г/с													
Сумма См по всем источникам =		6.975438 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4470711 долей ПДКмр

= 0.1788284 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3738.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Yм = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

\_\_\_\_\_  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0675531 доли ПДКмр |

| 0.0270213 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.0223	0.027888	41.3	41.3	1.2494775
2	000101 6004	П1	0.0223	0.019694	29.2	70.4	0.882357180
3	000101 6006	П1	0.0223	0.019010	28.1	98.6	0.851688445
			В сумме =	0.066592	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000961	1.4		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0844876 доли ПДКмр |

| 0.0337950 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 000101 6004 | П1  | 0.0223    | 0.028139 | 33.3     | 33.3   | 1.2607018    |
| 2     | 000101 6005 | П1  | 0.0223    | 0.025437 | 30.1     | 63.4   | 1.1396481    |
| 3     | 000101 6006 | П1  | 0.0223    | 0.021602 | 25.6     | 89.0   | 0.967846274  |
| 4     | 000101 6007 | П1  | 0.0112    | 0.009309 | 11.0     | 100.0  | 0.834180355  |
|       |             |     | В сумме = | 0.084488 | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0557244 доли ПДКмр |  
| 0.0222897 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.0223                      | 0.020744 | 37.2     | 37.2   | 0.929370046  |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.0223                      | 0.017873 | 32.1     | 69.3   | 0.800764978  |
| 3                 | 000101 6006 | П1  | 0.0223                      | 0.015430 | 27.7     | 97.0   | 0.691328883  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.054047 | 97.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001677 | 3.0      |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0711966 доли ПДКмр |  
| 0.0284786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6006 | П1  | 0.0223    | 0.022318 | 31.3     | 31.3   | 0.999892116  |
| 2                 | 000101 6005 | П1  | 0.0223    | 0.019361 | 27.2     | 58.5   | 0.867448211  |
| 3                 | 000101 6004 | П1  | 0.0223    | 0.016011 | 22.5     | 81.0   | 0.717338324  |
| 4                 | 000101 6007 | П1  | 0.0112    | 0.013507 | 19.0     | 100.0  | 1.2102653    |
|                   |             |     | В сумме = | 0.071197 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0843356 доли ПДКмр |  
| 0.0337342 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.0223    | 0.028227 | 33.5     | 33.5   | 1.2646526    |
| 2                 | 000101 6005 | П1  | 0.0223    | 0.025148 | 29.8     | 63.3   | 1.1266935    |
| 3                 | 000101 6006 | П1  | 0.0223    | 0.021681 | 25.7     | 89.0   | 0.971388102  |
| 4                 | 000101 6007 | П1  | 0.0112    | 0.009279 | 11.0     | 100.0  | 0.831484139  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.084336 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.  
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 3646 | 2707 | 24 | 32 | 85 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0116700 |        |
| 000101 6005 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 3616 | 2748 | 32 | 21 | 5  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0116700 |        |
| 000101 6006 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 3552 | 2752 | 34 | 24 | 4  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0116700 |        |
| 000101 6007 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 3480 | 2748 | 24 | 22 | 6  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0058300 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :042 Семей.  
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 | Их расчетные параметры |          |     |                     |      |     |
|-------------------------------------------|------------------------|----------|-----|---------------------|------|-----|
| Номер                                     | Код                    | M        | Тип | См                  | Um   | Хм  |
| 1                                         | 000101 6004            | 0.011670 | П1  | 8.336236            | 0.50 | 5.7 |
| 2                                         | 000101 6005            | 0.011670 | П1  | 8.336236            | 0.50 | 5.7 |
| 3                                         | 000101 6006            | 0.011670 | П1  | 8.336236            | 0.50 | 5.7 |
| 4                                         | 000101 6007            | 0.005830 | П1  | 4.164546            | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq =                            |                        |          |     | 0.040840 г/с        |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |                        |          |     | 29.173256 долей ПДК |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |          |     | 0.50 м/с            |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :042 Семей.  
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :042 Семей.  
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5788232$  долей ПДКмр  
= 0.0868235 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3738.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 2679.0$  м

При опасном направлении ветра : 291 град.  
и "опасной" скорости ветра : 10.20 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0570903$  доли ПДКмр |  
| 0.0085636 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс   |  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|----------|--|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | M-(Mq)-- |  | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.0117   |  | 0.023841     | 41.8     | 41.8   | 2.0429375      |
| 2    | 000101 6006                 | П1  | 0.0117   |  | 0.016505     | 28.9     | 70.7   | 1.4143367      |
| 3    | 000101 6004                 | П1  | 0.0117   |  | 0.015908     | 27.9     | 98.5   | 1.3631303      |
|      | В сумме =                   |     | 0.056254 |  | 98.5         |          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     | 0.000836 |  | 1.5          |          |        |                |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0691127$  доли ПДКмр |  
| 0.0103669 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   |  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|----------|--|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | M-(Mq)-- |  | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.0117   |  | 0.024417     | 35.3     | 35.3   | 2.0922990      |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.0117   |  | 0.021012     | 30.4     | 65.7   | 1.8005080      |
| 3    | 000101 6006 | П1  | 0.0117   |  | 0.016748     | 24.2     | 90.0   | 1.4351454      |
| 4    | 000101 6007 | П1  | 0.005830 |  | 0.006935     | 10.0     | 100.0  | 1.1896144      |
|      | В сумме =   |     | 0.069113 |  | 100.0        |          |        |                |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0430464$  доли ПДКмр |  
| 0.0064570 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



|                |     |     |      |      |    |    |    |     |       |   |           |
|----------------|-----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|---|-----------|
| 000101 6004 П1 | 2.0 | 0.0 | 3646 | 2707 | 24 | 32 | 85 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183300 |
| 000101 6005 П1 | 2.0 | 0.0 | 3616 | 2748 | 32 | 21 | 5  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183300 |
| 000101 6006 П1 | 2.0 | 0.0 | 3552 | 2752 | 34 | 24 | 4  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183300 |
| 000101 6007 П1 | 2.0 | 0.0 | 3480 | 2748 | 24 | 22 | 6  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0091700 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                    |               |          |     |                    |      |                                  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-----|--------------------|------|----------------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |               |          |     |                    |      |                                  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а 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                                                                  | [000101 6004] | 0.018330 | П1  | 1.309368           | 0.50 | 11.4                             |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | [000101 6005] | 0.018330 | П1  | 1.309368           | 0.50 | 11.4                             |  |  |  |  |  |
| 3                                                                  | [000101 6006] | 0.018330 | П1  | 1.309368           | 0.50 | 11.4                             |  |  |  |  |  |
| 4                                                                  | [000101 6007] | 0.009170 | П1  | 0.655041           | 0.50 | 11.4                             |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |               |          |     |                    |      |                                  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.064160 г/с                                        |               |          |     |                    |      |                                  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |               |          |     | 4.583145 долей ПДК |      |                                  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |               |          |     |                    |      |                                  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |               |          |     |                    |      | 0.50 м/с                         |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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= 3738 м; Y= 3179             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2937278 долей ПДКмр  
= 0.1468639 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3738.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Yм = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0443820 доли ПДКмр |  
| 0.0221910 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6005 | П1  | 0.0183                      | 0.018322 | 41.3      | 41.3   | 0.999581933   |
| 2     | 000101 6004 | П1  | 0.0183                      | 0.012939 | 29.2      | 70.4   | 0.705885708   |
| 3     | 000101 6006 | П1  | 0.0183                      | 0.012489 | 28.1      | 98.6   | 0.681350708   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.043750 | 98.6      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000632 | 1.4       |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0555108 доли ПДКмр |  
| 0.0277554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6004 | П1  | 0.0183    | 0.018487 | 33.3      | 33.3   | 1.0085613     |
| 2     | 000101 6005 | П1  | 0.0183    | 0.016712 | 30.1      | 63.4   | 0.911718428   |
| 3     | 000101 6006 | П1  | 0.0183    | 0.014192 | 25.6      | 89.0   | 0.774276972   |
| 4     | 000101 6007 | П1  | 0.009170  | 0.006120 | 11.0      | 100.0  | 0.667344272   |
|       |             |     | В сумме = | 0.055511 | 100.0     |        |               |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366109 доли ПДКмр |  
| 0.0183055 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6005 | П1  | 0.0183                      | 0.013628 | 37.2      | 37.2   | 0.743496001   |
| 2     | 000101 6004 | П1  | 0.0183                      | 0.011742 | 32.1      | 69.3   | 0.640611827   |
| 3     | 000101 6006 | П1  | 0.0183                      | 0.010138 | 27.7      | 97.0   | 0.553063095   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.035508 | 97.0      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001103 | 3.0       |        |               |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0467802 доли ПДКмр |  
| 0.0233901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.0183    | 0.014662 | 31.3     | 31.3   | 0.799913585   |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.0183    | 0.012720 | 27.2     | 58.5   | 0.693958461   |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.0183    | 0.010519 | 22.5     | 81.0   | 0.573870659   |
| 4    | 000101 6007 | П1  | 0.009170  | 0.008879 | 19.0     | 100.0  | 0.968212068   |
|      |             |     | В сумме = | 0.046780 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0554109 доли ПДКмр |  
| 0.0277054 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.0183    | 0.018545 | 33.5     | 33.5   | 1.0117220     |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.0183    | 0.016522 | 29.8     | 63.3   | 0.901354611   |
| 3    | 000101 6006 | П1  | 0.0183    | 0.014244 | 25.7     | 89.0   | 0.777110457   |
| 4    | 000101 6007 | П1  | 0.009170  | 0.006100 | 11.0     | 100.0  | 0.665187299   |
|      |             |     | В сумме = | 0.055411 | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 6008 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 3461 | 2695 | 19 | 13 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000630 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                 |             |          |                        |          |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|----------|-------|-------|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,      |             |          |                        |          |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |             |          |                        |          |       |       |
| -----                                                           |             |          |                        |          |       |       |
| Источники                                                       |             |          | Их расчетные параметры |          |       |       |
| Номер                                                           | Код         | M        | Тип                    | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис>  ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- |             |          |                        |          |       |       |
| 1                                                               | 000101 6008 | 0.000063 | П1                     | 0.281268 | 0.50  | 11.4  |
| -----                                                           |             |          |                        |          |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.000063$ г/с                                  |             |          |                        |          |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.281268 долей ПДК             |             |          |                        |          |       |       |
| -----                                                           |             |          |                        |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |             |          |                        |          |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0122086$  долей ПДКмр

= 0.0000977 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3238.0$  м

( X-столбец 5, Y-строка 7)  $Y_m = 2679.0$  м

При опасном направлении ветра : 86 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.37 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0034742$  долей ПДКмр |

| 0.0000278 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 | 6008 | П1     | 0.00006300 | 0.003474 | 100.0  | 100.0         |
|       |        |      |        | В сумме =  | 0.003474 | 100.0  |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025398 доли ПДКмр |

| 0.0000203 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 | 6008 | П1     | 0.00006300 | 0.002540 | 100.0  | 100.0         |
|       |        |      |        | В сумме =  | 0.002540 | 100.0  |               |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033540 доли ПДКмр |

| 0.0000268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 | 6008 | П1     | 0.00006300 | 0.003354 | 100.0  | 100.0         |
|       |        |      |        | В сумме =  | 0.003354 | 100.0  |               |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043083 доли ПДКмр |

| 0.0000345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 | 6008 | П1     | 0.00006300 | 0.004308 | 100.0  | 100.0         |
|       |        |      |        | В сумме =  | 0.004308 | 100.0  |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2952.5 м, Y= 2701.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042978 доли ПДКмр |  
| 0.0000344 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|------------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6008 | П1  | 0.00006300 | 0.004298  | 100.0    | 100.0  | 68.2191696  |
|      |             |     |            | В сумме = | 0.004298 | 100.0  |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 3646 | 2707 | 24 | 32 | 85  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 |
| 000101 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 3616 | 2748 | 32 | 21 | 5   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 |
| 000101 6006 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 3552 | 2752 | 34 | 24 | 4   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 |
| 000101 6007 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 3480 | 2748 | 24 | 22 | 6   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0600000 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники |             |          |     |                                           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-------------|----------|-----|-------------------------------------------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер     | Код         | M        | Тип | Cm                                        | Um       | Xm        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1         | 000101 6004 | 0.120000 | П1  | 0.857197                                  | 0.50     | 11.4      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         | 000101 6005 | 0.120000 | П1  | 0.857197                                  | 0.50     | 11.4      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         | 000101 6006 | 0.120000 | П1  | 0.857197                                  | 0.50     | 11.4      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4         | 000101 6007 | 0.060000 | П1  | 0.428598                                  | 0.50     | 11.4      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |             |          |     | Суммарный Mq =                            | 0.420000 | г/с       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |             |          |     | Сумма Cm по всем источникам =             | 3.000188 | долей ПДК |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |             |          |     | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50     | м/с       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :042 Семей.  
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1922887$ долей ПДКмр
 = 0.9614433 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 3738.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 2679.0$ м
 При опасном направлении ветра : 291 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :042 Семей.
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0290551$ доли ПДКмр |
 | 0.1452755 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.1200 | 0.011995 | 41.3     | 41.3   | 0.099958211   |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.008471 | 29.2     | 70.4   | 0.070588581   |
| 3                           | 000101 6006 | П1  | 0.1200 | 0.008176 | 28.1     | 98.6   | 0.068135083   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.028642 | 98.6     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000413 | 1.4      |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

\_\_\_\_\_  
 Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0363388$  доли ПДКмр |  
 | 0.1816938 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.1200	0.011995	41.3	41.3	0.099958211
2	000101 6004	П1	0.1200	0.008471	29.2	70.4	0.070588581
3	000101 6006	П1	0.1200	0.008176	28.1	98.6	0.068135083
В сумме =				0.028642	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000413	1.4		

1 000101 6004 П1 0.1200 0.012103 33.3 33.3 0.100856155
2 000101 6005 П1 0.1200 0.010941 30.1 63.4 0.091171846
3 000101 6006 П1 0.1200 0.009291 25.6 89.0 0.077427708
4 000101 6007 П1 0.0600 0.004004 11.0 100.0 0.066734433
В сумме = 0.036339 100.0

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0239675 доли ПДКмр |
| 0.1198373 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 000101 6005 П1 0.1200 0.008922 37.2 37.2 0.074349605							
2 000101 6004 П1 0.1200 0.007687 32.1 69.3 0.064061195							
3 000101 6006 П1 0.1200 0.006637 27.7 97.0 0.055306312							
В сумме = 0.023246 97.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000721 3.0							

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306222 доли ПДКмр |
| 0.1531109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 000101 6006 П1 0.1200 0.009599 31.3 31.3 0.079991378							
2 000101 6005 П1 0.1200 0.008328 27.2 58.5 0.069395855							
3 000101 6004 П1 0.1200 0.006886 22.5 81.0 0.057387069							
4 000101 6007 П1 0.0600 0.005809 19.0 100.0 0.096821219							
В сумме = 0.030622 100.0							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0362734 доли ПДКмр |
| 0.1813669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1 000101 6004 П1 0.1200 0.012141 33.5 33.5 0.101172209							
2 000101 6005 П1 0.1200 0.010816 29.8 63.3 0.090135477							
3 000101 6006 П1 0.1200 0.009325 25.7 89.0 0.077711053							
4 000101 6007 П1 0.0600 0.003991 11.0 100.0 0.066518739							

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0726591 долей ПДК_{мр}
= 3.6329567 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 3238.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 7) У_м = 2679.0 м
При опасном направлении ветра : 91 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДК_{м.р} для примеси 0415 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : Х= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0200092 доли ПДК_{мр} |
| 1.0004607 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	P1	2.3735	0.020009	100.0	100.0	0.008430150
В сумме =				0.020009	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : Х= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0153959 доли ПДК_{мр} |
| 0.7697964 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	P1	2.3735	0.015396	100.0	100.0	0.006486511
В сумме =				0.015396	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : Х= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0213677 доли ПДК_{мр} |
| 1.0683853 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	P1	2.3735	0.021368	100.0	100.0	0.009002501
В сумме =				0.021368	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0257417 доли ПДКмр |
| 1.2870852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6009	П1	2.3735	0.025742	100.0	100.0	0.010845325
				В сумме =	0.025742	100.0	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2972.5 м, Y= 2545.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0259489 доли ПДКмр |
| 1.2974439 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6009	П1	2.3735	0.025949	100.0	100.0	0.010932610
				В сумме =	0.025949	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6009	П1	2.0			0.0	3463	2677	13	13	0.1	0.1	0.000	0.0	0.8772300	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
| Источники | Их расчетные параметры |

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6009	0.877230	П1	1.044387	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.877230 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.044387 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0447567 долей ПДКмр
= 1.3427000 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 3238.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Ym = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123253 долей ПДКмр |

| 0.3697590 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.8772	0.012325	100.0	100.0
				В сумме =	0.012325	100.0	

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094836 доли ПДКмр |
| 0.2845081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.8772	0.009484	100.0	100.0
				В сумме =	0.009484	100.0	

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0131621 доли ПДКмр |
| 0.3948632 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.8772	0.013162	100.0	100.0
				В сумме =	0.013162	100.0	

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0158564 доли ПДКмр |
| 0.4756922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.8772	0.015856	100.0	100.0
				В сумме =	0.015856	100.0	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2972.5 м, Y= 2545.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159840 доли ПДКмр |
| 0.4795207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.8772	0.015984	100.0	100.0	0.018221017
			В сумме =	0.015984	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6009	П1	2.0			0.0	3463	2677	13	13	0	1.0	1.000	0	0.0876900	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Источники																Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм																									
1	000101 6009	0.087690	П1	2.087988	0.50	11.4																									
		Суммарный Мq =				0.087690 г/с																									
				Сумма См по всем источникам =				2.087988 долей ПДК																							
																Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0894797 долей ПДКмр
= 0.1342195 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 3238.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 2679.0 м
При опасном направлении ветра : 91 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246413 доли ПДКмр |
| 0.0369620 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.0877	0.024641	100.0	100.0	0.281005025
В сумме =				0.024641	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0189601 доли ПДКмр |
| 0.0284401 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.0877	0.018960	100.0	100.0	0.216217026
В сумме =				0.018960	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263143 доли ПДКмр |
| 0.0394715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.0877	0.026314	100.0	100.0	0.300083399
В сумме =				0.026314	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0317009 доли ПДКмр
	0.0475513 мг/м3

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.0877	0.031701	100.0	100.0	0.361510843
В сумме =				0.031701	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2972.5 м, Y= 2545.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0319560 доли ПДКмр
	0.0479340 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.0877	0.031956	100.0	100.0	0.364420384
В сумме =				0.031956	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6009	П1	2.0			0.0	3463	2677	13	13	0.1	1.0	1.000	0.0	0.0806700	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _т	X _т	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	000101	6009		0.080670	П1	9.604173	0.50 11.4
Суммарный М _г = 0.080670 г/с							
Сумма С _т по всем источникам =				9.604173 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :042 Семей.
Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :042 Семей.
Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____
| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_т = 0.4115819 долей ПДК_{мр}
= 0.1234746 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_т = 3238.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Y_т = 2679.0 м
При опасном направлении ветра : 91 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :042 Семей.
Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1133434 доли ПДКмр |
| 0.0340030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0807	0.113343	100.0	1.4050249
В сумме =				0.113343	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0872111 доли ПДКмр |
| 0.0261633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0807	0.087211	100.0	1.0810851
В сумме =				0.087211	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1210386 доли ПДКмр |
| 0.0363116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0807	0.121039	100.0	1.5004169
В сумме =				0.121039	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1458154 доли ПДКмр |
| 0.0437446 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0807	0.145815	100.0	1.8075542
В сумме =				0.145815	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2972.5 м, Y= 2545.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1469889 доли ПДКмр |
| 0.0440967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000101	6009	П1	0.0807	0.146989	100.0	100.0	1.8221017	
В сумме =				0.146989	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6009	П1	2.0		0.0	3463	2677	13	13	0	1.0	1.000	0	0	0.0101700

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм						
1	000101	6009	П1	0.010170	1.816185	0.50	11.4					
Суммарный Мq =				0.010170	г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.816185	долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0778317$ долей ПДКмр

= 0.0155663 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 3238.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0214337$ долей ПДКмр |

| 0.0042867 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6009	P1	0.0102	0.021434	100.0	100.0	2.1075377
В сумме =				0.021434	100.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0164920$ долей ПДКмр |

| 0.0032984 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6009	P1	0.0102	0.016492	100.0	100.0	1.6216277
В сумме =				0.016492	100.0			

Точка 3. т.3.

000101 6009 П1 2.0 0.0 3463 2677 13 13 0 1.0 1.000 0 0.0761100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а 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	000101 6009	0.076110	П1	4.530641	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.076110 г/с						
Сумма См по всем источникам = 4.530641 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

_____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 _____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

| ~~~~~ |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1941583 долей ПДКмр

= 0.1164950 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3238.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0534682 доли ПДКмр |
 | 0.0320809 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0761	0.053468	100.0	0.702512503
В сумме =				0.053468	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0411407 доли ПДКмр |
 | 0.0246844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0761	0.041141	100.0	0.540542543
В сумме =				0.041141	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0570984 доли ПДКмр |
 | 0.0342590 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0761	0.057098	100.0	0.750208437
В сумме =				0.057098	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0687865 доли ПДКмр |
 | 0.0412719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6009	П1	0.0761	0.068786	100.0	0.903777063
В сумме =				0.068786	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Всего просчитано точек: 135
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2972.5 м, Y= 2545.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0693401 доли ПДКмр |
 | 0.0416040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6009	П1	0.0761	0.069340	100.0	100.0	0.911050856
В сумме =				0.069340	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :042 Семей.
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101 6009	П1	2.0			0.0	3463	2677	13	13	0	1.0	1.000	0	0.0021000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :042 Семей.
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 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	Хm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6009	0.002100	П1	3.750235	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.002100	г/с			
Сумма См по всем источникам =		3.750235	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :042 Семей.
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1607144$ долей ПДКмр

= 0.0032143 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 3238.0$ м

(X-столбец 5, Y-строка 7) $Y_m = 2679.0$ м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0442583$ доли ПДКмр |

| 0.0008852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 6009| P1| 0.002100| 0.044258 | 100.0 | 100.0 | 21.0753746 |

| В сумме = 0.044258 100.0 |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0340542$ доли ПДКмр |

| 0.0006811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.002100	0.034054	100.0	100.0	16.2162762
В сумме =				0.034054	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0472631 доли ПДКмр
	0.0009453 мг/м3

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.002100	0.047263	100.0	100.0	22.5062542
В сумме =				0.047263	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0569380 доли ПДКмр
	0.0011388 мг/м3

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.002100	0.056938	100.0	100.0	27.1133137
В сумме =				0.056938	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2972.5 м, Y= 2545.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0573962 доли ПДКмр
	0.0011479 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	П1	0.002100	0.057396	100.0	100.0	27.3315277
В сумме =				0.057396	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1488048$ долей ПДКмр
 = 0.0000015 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 3738.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 2679.0$ м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 10.20 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0146764$ доли ПДКмр |
 | 0.0000001 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 175 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000101 6005	П1	0.00000020	0.006129	41.8	41.8	30644.07
2	000101 6006	П1	0.00000020	0.004243	28.9	70.7	21215.05
3	000101 6004	П1	0.00000020	0.004089	27.9	98.5	20446.96
			В сумме =	0.014461	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000215	1.5		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0177683$ доли ПДКмр |
 | 0.0000002 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000101 6004	П1	0.00000020	0.006277	35.3	35.3	31384.49
2	000101 6005	П1	0.00000020	0.005402	30.4	65.7	27007.63
3	000101 6006	П1	0.00000020	0.004305	24.2	90.0	21527.19
4	000101 6007	П1	0.00000010	0.001784	10.0	100.0	17844.22
			В сумме =	0.017768	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0110661$ доли ПДКмр |
 | 0.0000001 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 2 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000101 6005	П1	0.00000020	0.004174	37.7	37.7	20870.91
2	000101 6004	П1	0.00000020	0.004055	36.6	74.4	20274.09

| 3 | 000101 6006 | П1 | 0.00000020 | 0.002606 | 23.6 | 97.9 | 13030.58 |
 | В сумме = 0.010835 97.9 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.000231 2.1 |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141999 доли ПДКмр |
 | 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000101 6006	П1	0.00000020	0.004479	31.5	31.5	22396.94
2	000101 6005	П1	0.00000020	0.003736	26.3	57.9	18679.33
3	000101 6004	П1	0.00000020	0.003056	21.5	79.4	15278.93
4	000101 6007	П1	0.00000010	0.002929	20.6	100.0	29288.17
				В сумме =	0.014200	100.0	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0176614 доли ПДКмр |
 | 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>	<Ис>	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	000101 6004	П1	0.00000020	0.006269	35.5	35.5	31343.02
2	000101 6005	П1	0.00000020	0.005309	30.1	65.6	26546.92
3	000101 6006	П1	0.00000020	0.004307	24.4	89.9	21536.93
4	000101 6007	П1	0.00000010	0.001776	10.1	100.0	17760.20
				В сумме =	0.017661	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Aif	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6004	П1	2.0			0.0	3646	2707	24	32	85	1.0	1.000	0	0.0025000	
000101 6005	П1	2.0			0.0	3616	2748	32	21	5	1.0	1.000	0	0.0025000	
000101 6006	П1	2.0			0.0	3552	2752	34	24	4	1.0	1.000	0	0.0025000	
000101 6007	П1	2.0			0.0	3480	2748	24	22	6	1.0	1.000	0	0.0012500	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							

Источники Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6004	0.002500	П1	1.785826	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.002500	П1	1.785826	0.50	11.4	
3	000101 6006	0.002500	П1	1.785826	0.50	11.4	
4	000101 6007	0.001250	П1	0.892913	0.50	11.4	

Суммарный Mq = 0.008750 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 6.250392 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1____
| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4006014 долей ПДКмр
= 0.0200301 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 3738.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = 2679.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.
 Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0605315 доли ПДКмр |
 | 0.0030266 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.002500	0.024990	41.3	41.3	9.9958210
2	000101 6004	П1	0.002500	0.017647	29.2	70.4	7.0588574
3	000101 6006	П1	0.002500	0.017034	28.1	98.6	6.8135076
В сумме =				0.059670	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000861	1.4		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0757057 доли ПДКмр |
 | 0.0037853 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.002500	0.025214	33.3	33.3	10.0856142
2	000101 6005	П1	0.002500	0.022793	30.1	63.4	9.1171846
3	000101 6006	П1	0.002500	0.019357	25.6	89.0	7.7427702
4	000101 6007	П1	0.001250	0.008342	11.0	100.0	6.6734428
В сумме =				0.075706	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0499322 доли ПДКмр |
 | 0.0024966 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.002500	0.018587	37.2	37.2	7.4349608
2	000101 6004	П1	0.002500	0.016015	32.1	69.3	6.4061189
3	000101 6006	П1	0.002500	0.013827	27.7	97.0	5.5306315
В сумме =				0.048429	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001503	3.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0637962 доли ПДКмр |
 | 0.0031898 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6006	П1	0.002500	0.019998	31.3	31.3	7.9991364
2	000101 6005	П1	0.002500	0.017349	27.2	58.5	6.9395857
3	000101 6004	П1	0.002500	0.014347	22.5	81.0	5.7387071
4	000101 6007	П1	0.001250	0.012103	19.0	100.0	9.6821213
			В сумме =	0.063796	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0755695 доли ПДКмр|

| 0.0037785 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.002500	0.025293	33.5	33.5	10.1172209
2	000101 6005	П1	0.002500	0.022534	29.8	63.3	9.0135469
3	000101 6006	П1	0.002500	0.019428	25.7	89.0	7.7711048
4	000101 6007	П1	0.001250	0.008315	11.0	100.0	6.6518726
			В сумме =	0.075570	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6004	П1	2.0			0.0	3646	2707	24	32	85	1.0	1.000	0	0.0600000	
000101 6005	П1	2.0			0.0	3616	2748	32	21	5	1.0	1.000	0	0.0600000	
000101 6006	П1	2.0			0.0	3552	2752	34	24	4	1.0	1.000	0	0.0600000	
000101 6007	П1	2.0			0.0	3480	2748	24	22	6	1.0	1.000	0	0.0300000	
000101 6008	П1	2.0			0.0	3461	2695	19	13	0	1.0	1.000	0	0.0220320	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<сис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101 6004	0.060000	П1	2.142992	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.060000	П1	2.142992	0.50	11.4	
3	000101 6006	0.060000	П1	2.142992	0.50	11.4	
4	000101 6007	0.030000	П1	1.071496	0.50	11.4	
5	000101 6008	0.022032	П1	0.786906	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.232032$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 8.287376 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4873506$ долей ПДКмр
= 0.4873506 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 3738.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 2679.0$ м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0730157 доли ПДКмр |
| 0.0730157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.0600	0.029987	41.1	41.1	0.499790996
2	000101 6004	П1	0.0600	0.021177	29.0	70.1	0.352942884
3	000101 6006	П1	0.0600	0.020441	28.0	98.1	0.340675414
В сумме =				0.071605	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001411	1.9		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0965563 доли ПДКмр |
| 0.0965563 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0600	0.030257	31.3	31.3	0.504280746
2	000101 6005	П1	0.0600	0.027352	28.3	59.7	0.455859303
3	000101 6006	П1	0.0600	0.023228	24.1	83.7	0.387138575
4	000101 6007	П1	0.0300	0.010010	10.4	94.1	0.333672136
5	000101 6008	П1	0.0220	0.005709	5.9	100.0	0.259144127
В сумме =				0.096556	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0604308 доли ПДКмр |
| 0.0604308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.0600	0.022305	36.9	36.9	0.371748030
2	000101 6004	П1	0.0600	0.019218	31.8	68.7	0.320306003
3	000101 6006	П1	0.0600	0.016592	27.5	96.2	0.276531607
В сумме =				0.058115	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.002316	3.8		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0862081 доли ПДКмр |
| 0.0862081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6006	П1	0.0600	0.023997	27.8	27.8	0.399956882
2	000101 6005	П1	0.0600	0.020819	24.1	52.0	0.346979290
3	000101 6004	П1	0.0600	0.017216	20.0	72.0	0.286935359
4	000101 6007	П1	0.0300	0.014523	16.8	88.8	0.484106094
5	000101 6008	П1	0.0220	0.009653	11.2	100.0	0.438119262
			В сумме =	0.086208	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4158.3 м, Y= 2652.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0959299 доли ПДКмр |

| 0.0959299 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.0600	0.030352	31.6	31.6	0.505861104
2	000101 6005	П1	0.0600	0.027041	28.2	59.8	0.450677425
3	000101 6006	П1	0.0600	0.023313	24.3	84.1	0.388555288
4	000101 6007	П1	0.0300	0.009978	10.4	94.5	0.332593709
5	000101 6008	П1	0.0220	0.005246	5.5	100.0	0.238128856
			В сумме =	0.095930	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001	П1	2.0			0.0	3555	2709	111	50	0	3.0	1.000	0	0.3811100	
000101 6002	П1	2.0			0.0	3531	2653	32	45	87	3.0	1.000	0	0.0055000	
000101 6003	П1	2.0			0.0	3615	2642	63	45	0	3.0	1.000	0	0.0075200	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]- --[м]---						
1	000101 6001	0.381110	П1	136.119247	0.50	5.7
2	000101 6002	0.005500	П1	1.964409	0.50	5.7
3	000101 6003	0.007520	П1	2.685883	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.394130$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 140.769531 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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= 3738 м; Y= 3179 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

|-----|

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.4960351$ долей ПДКмр
= 0.7488106 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 3738.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 2679.0$ м

При опасном направлении ветра : 279 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 3556.0 м, Y= 3266.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3088990 доли ПДКмр |
| 0.0926697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.3811	0.301754	97.7	97.7	0.791777492
В сумме =				0.301754	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.007145	2.3		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4158.0 м, Y= 2681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2943127 доли ПДКмр |
| 0.0882938 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.3811	0.287238	97.6	97.6	0.753687501
В сумме =				0.287238	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.007075	2.4		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3591.0 м, Y= 2118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2774211 доли ПДКмр |
| 0.0832263 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.3811	0.267964	96.6	96.6	0.703115463
В сумме =				0.267964	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.009457	3.4		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= 2694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2967189 доли ПДКмр |
| 0.0890157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.3811	0.290540	97.9	97.9	0.762353301
В сумме =				0.290540	97.9		
Суммарный вклад остальных =				0.006178	2.1		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :042 Семей.

Объект :0001 План разведки месторождение Караджал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.12.2024 11:31

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

Всего просчитано точек: 135

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 3529.5 м, Y= 3262.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3113429 доли ПДКмр |

| 0.0934029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.

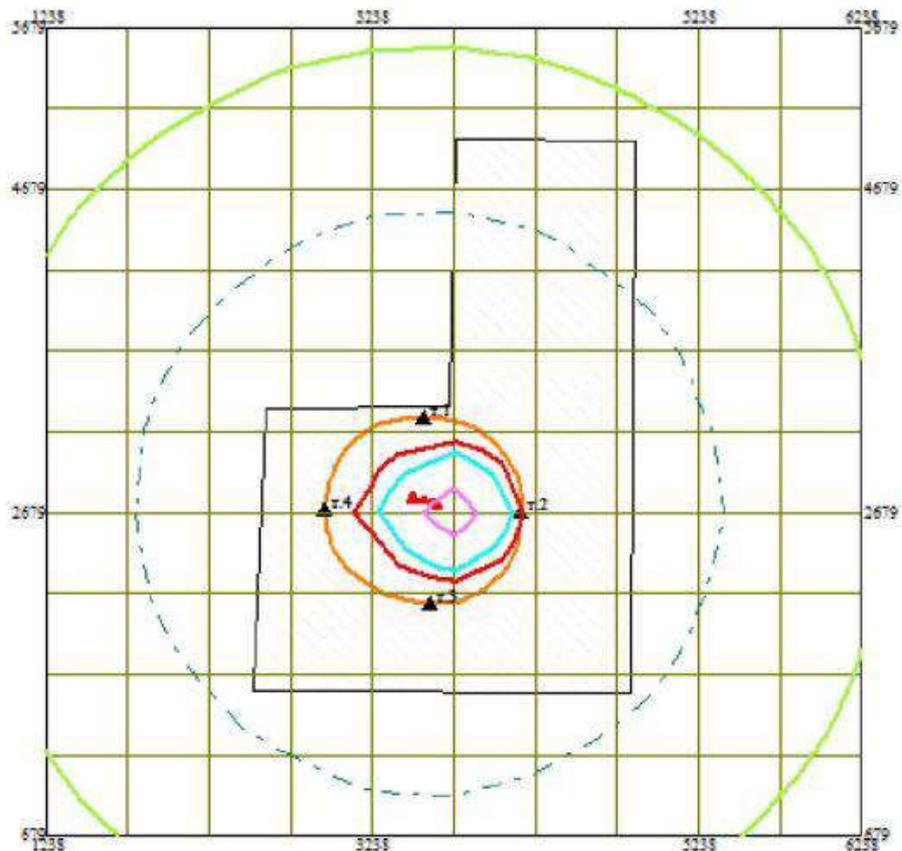
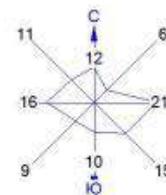
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.3811	0.304008	97.6	0.797690809
В сумме =				0.304008	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.007335	2.4		

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



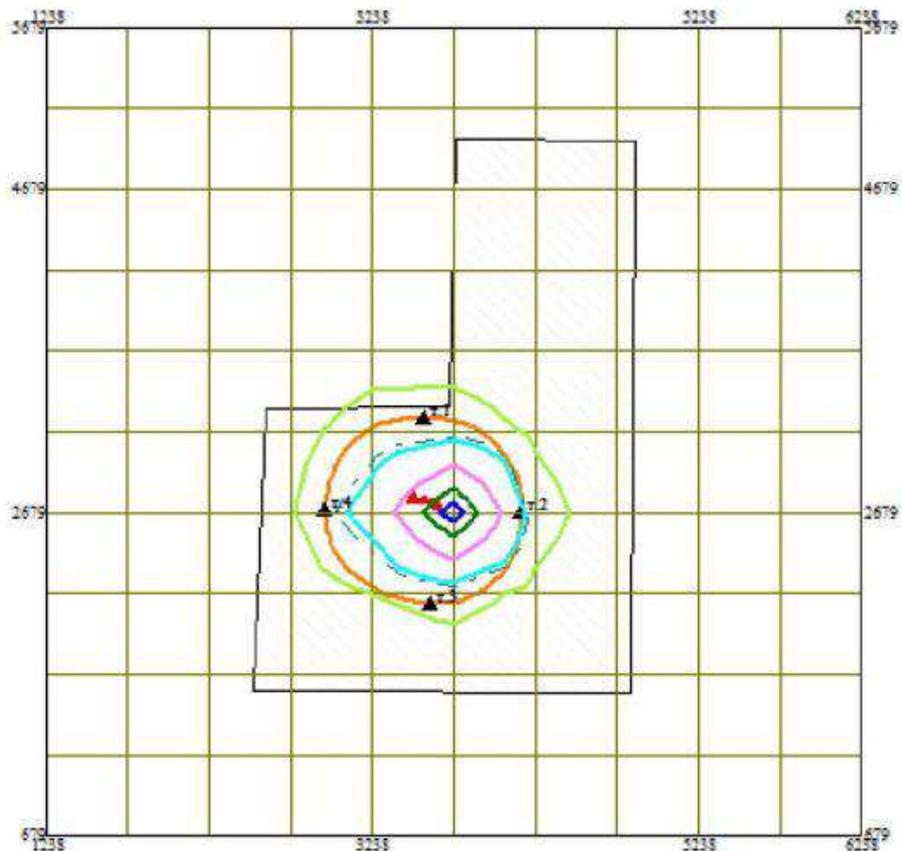
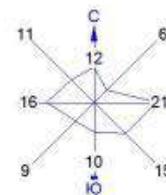
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.411 ПДК
 — 2.774 ПДК



Макс концентрация 3.6678832 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



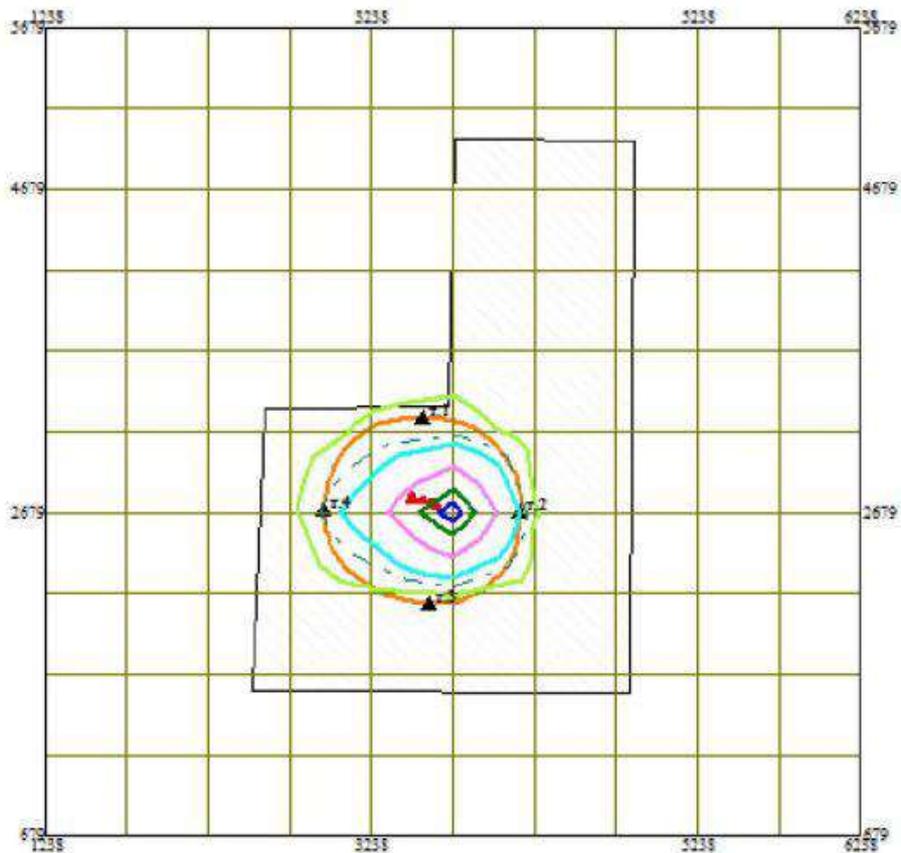
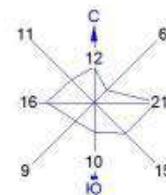
Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Dashed orange outline] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Light green line] 0.050 ПДК
 [Orange line] 0.100 ПДК
 [Cyan line] 0.115 ПДК
 [Magenta line] 0.225 ПДК
 [Green line] 0.336 ПДК
 [Blue line] 0.403 ПДК



Макс концентрация 0.4470711 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



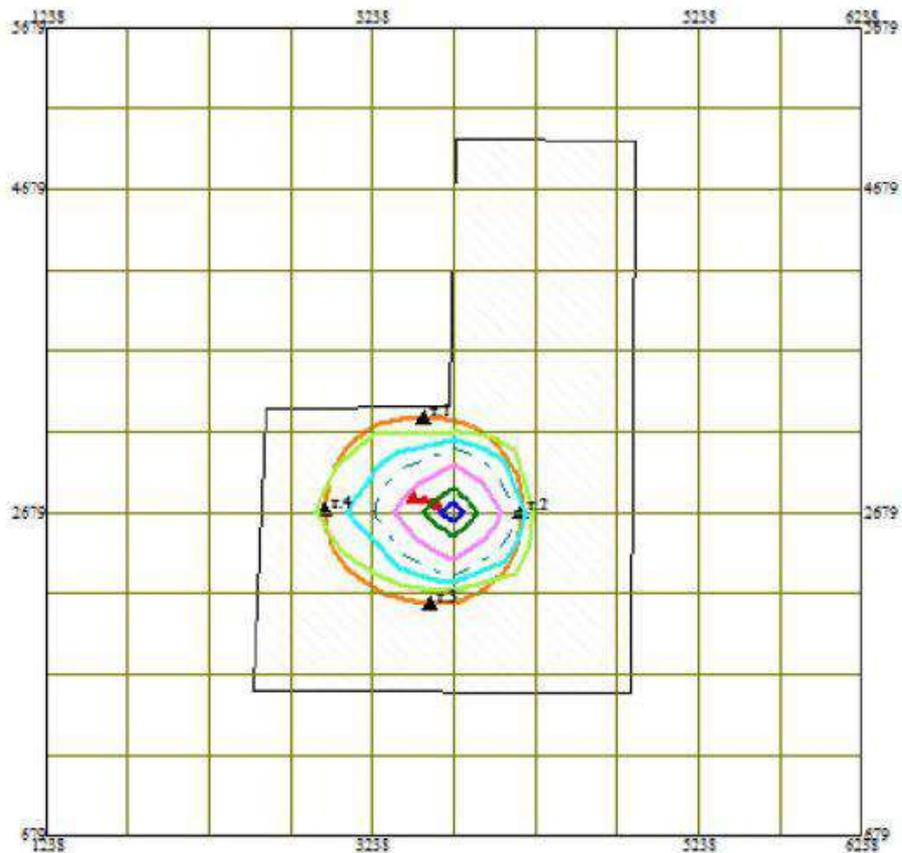
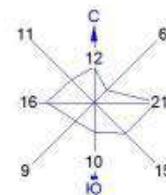
Условные обозначения:
 [штрихованная область] Территория предприятия
 [оранжевая линия] Граница области воздействия
 [треугольник] Расчётные точки, группа N 01
 [линия] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [линия] 0.050 ПДК
 [линия] 0.100 ПДК
 [линия] 0.146 ПДК
 [линия] 0.290 ПДК
 [линия] 0.435 ПДК
 [линия] 0.521 ПДК



Макс концентрация 0.5788232 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 10.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



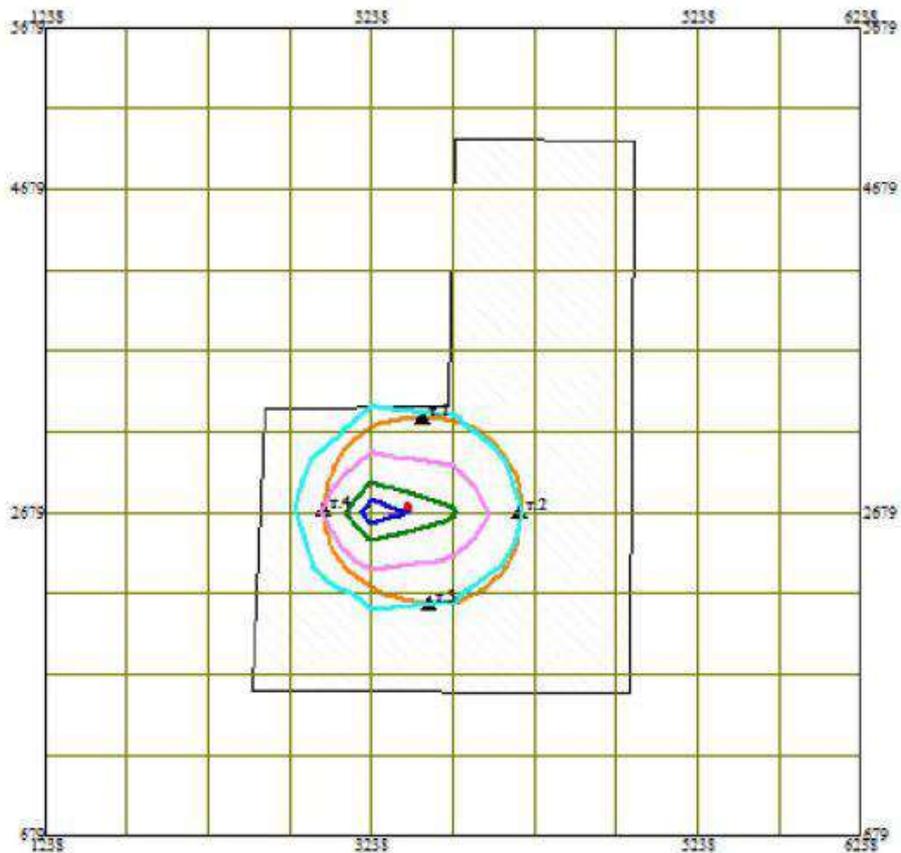
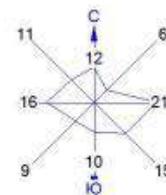
Условные обозначения:
 [shaded box] Территория предприятия
 [orange line] Граница области воздействия
 [triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [light green line] 0.050 ПДК
 [cyan line] 0.075 ПДК
 [blue line] 0.100 ПДК
 [magenta line] 0.148 ПДК
 [green line] 0.221 ПДК
 [dark blue line] 0.265 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.2937278 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующем положении.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



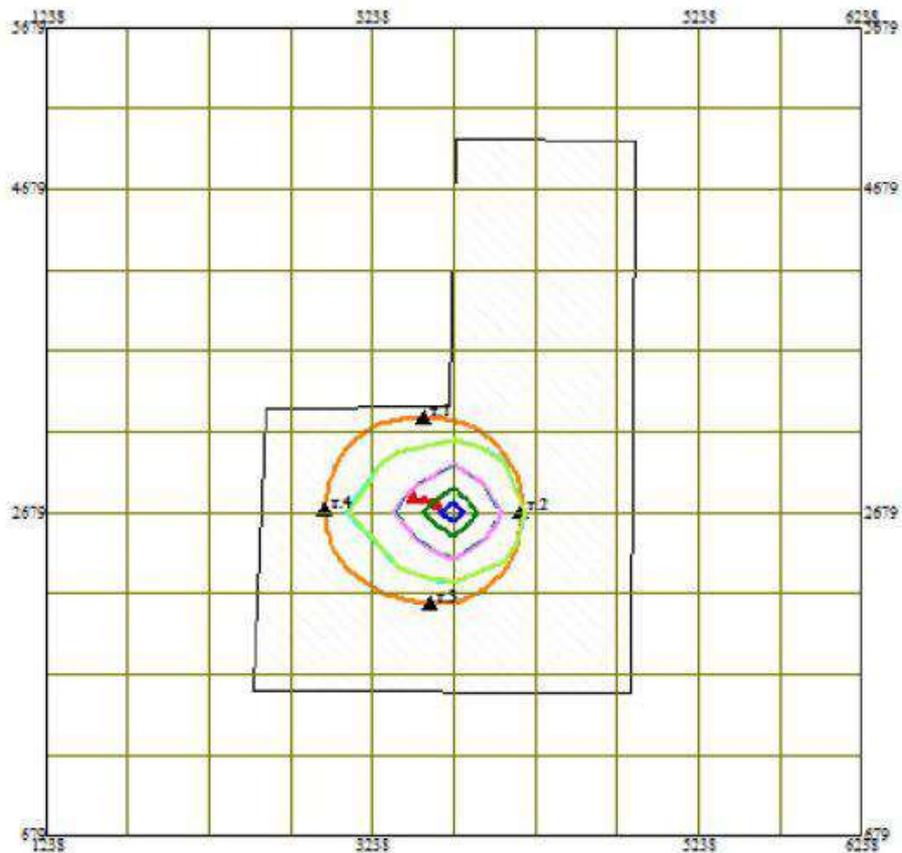
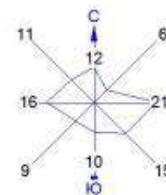
Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.0032 ПДК
 [Magenta line] 0.0062 ПДК
 [Green line] 0.0092 ПДК
 [Blue line] 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0122086 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 8.37 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



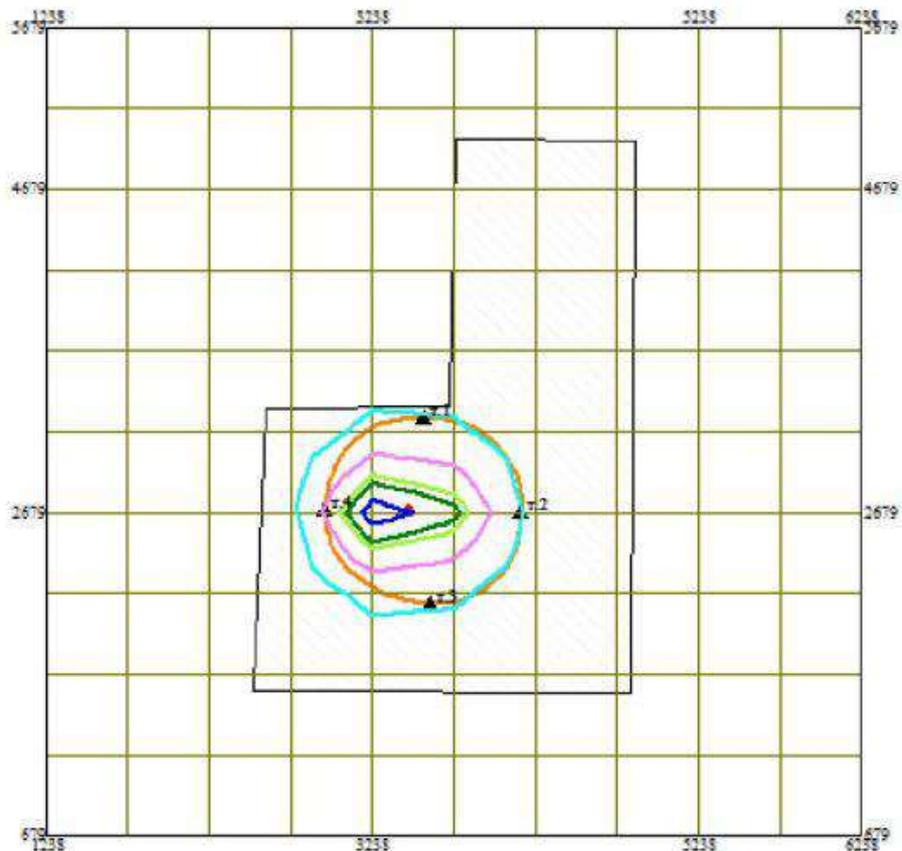
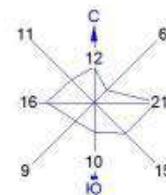
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.049 ПДК
 [Light green line] 0.050 ПДК
 [Magenta line] 0.097 ПДК
 [Dashed black line] 0.100 ПДК
 [Dark green line] 0.145 ПДК
 [Blue line] 0.173 ПДК



Макс концентрация 0.1922887 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)



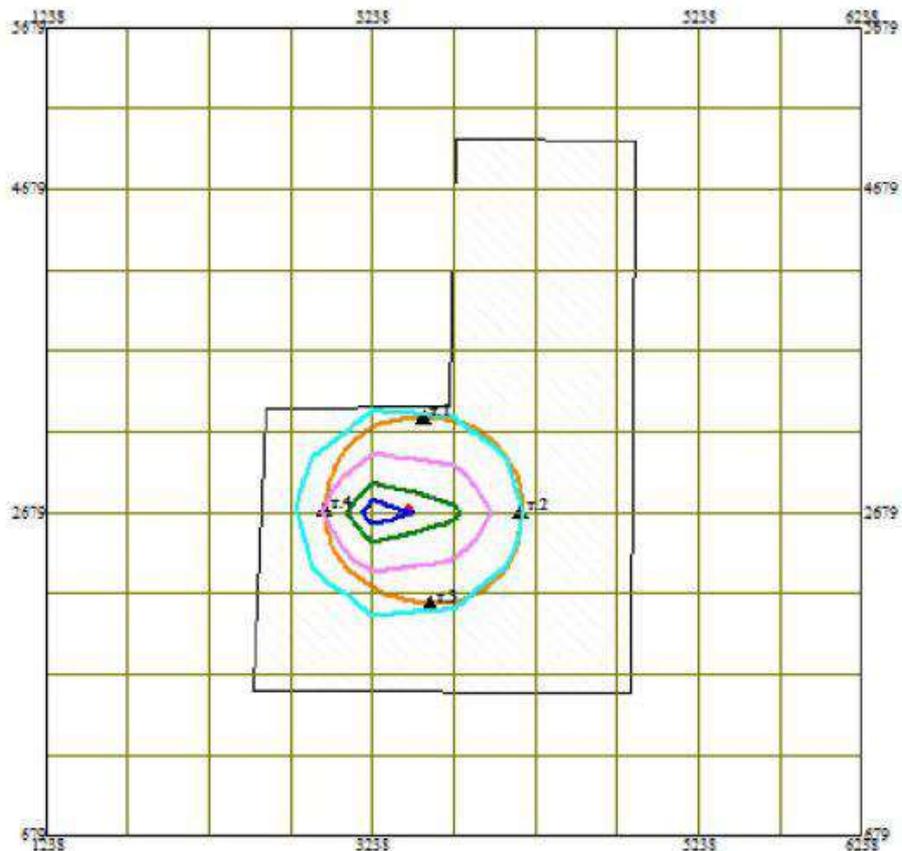
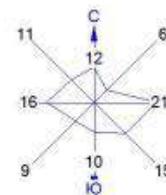
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.019 ПДК
 [Magenta line] 0.037 ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Dark Green line] 0.055 ПДК
 [Blue line] 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.0726591 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



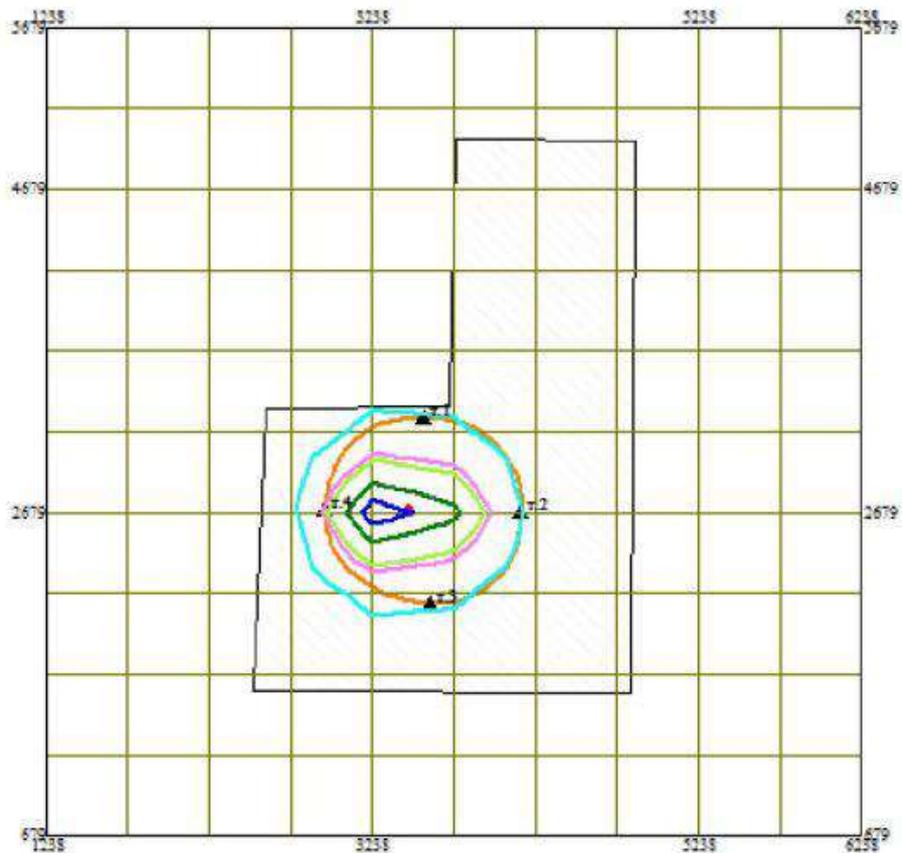
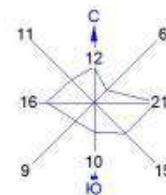
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.012 ПДК
 [Magenta line] 0.023 ПДК
 [Green line] 0.034 ПДК
 [Blue line] 0.040 ПДК



Макс концентрация 0.0447567 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



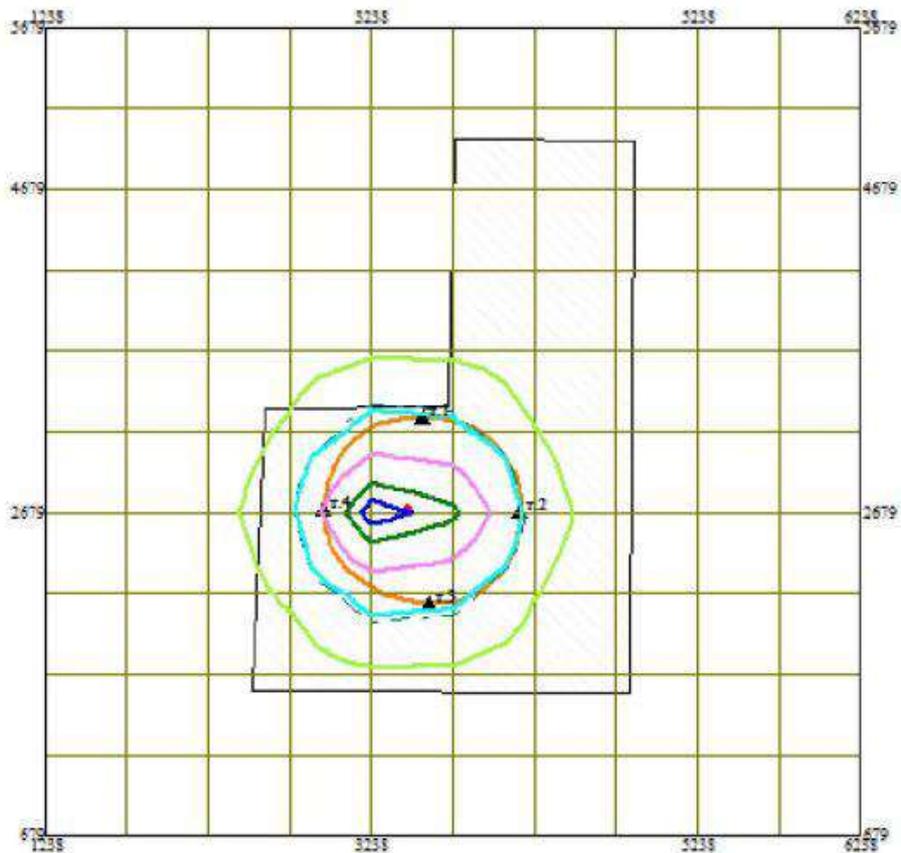
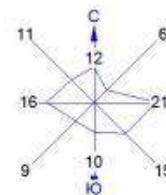
Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.023 ПДК
 [Magenta line] 0.045 ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Dark green line] 0.067 ПДК
 [Blue line] 0.081 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0894797 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



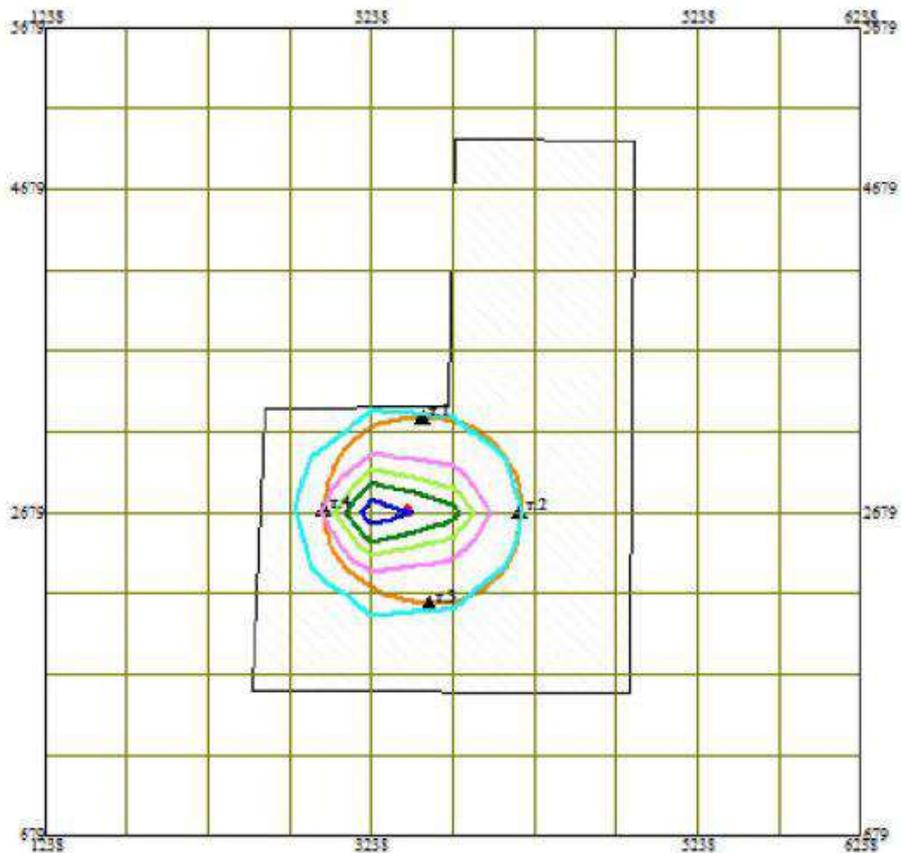
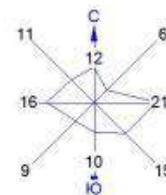
Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Yellow line] 0.050 ПДК
 [Cyan line] 0.100 ПДК
 [Cyan line] 0.107 ПДК
 [Magenta line] 0.208 ПДК
 [Green line] 0.310 ПДК
 [Blue line] 0.371 ПДК



Макс концентрация 0.4115819 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)



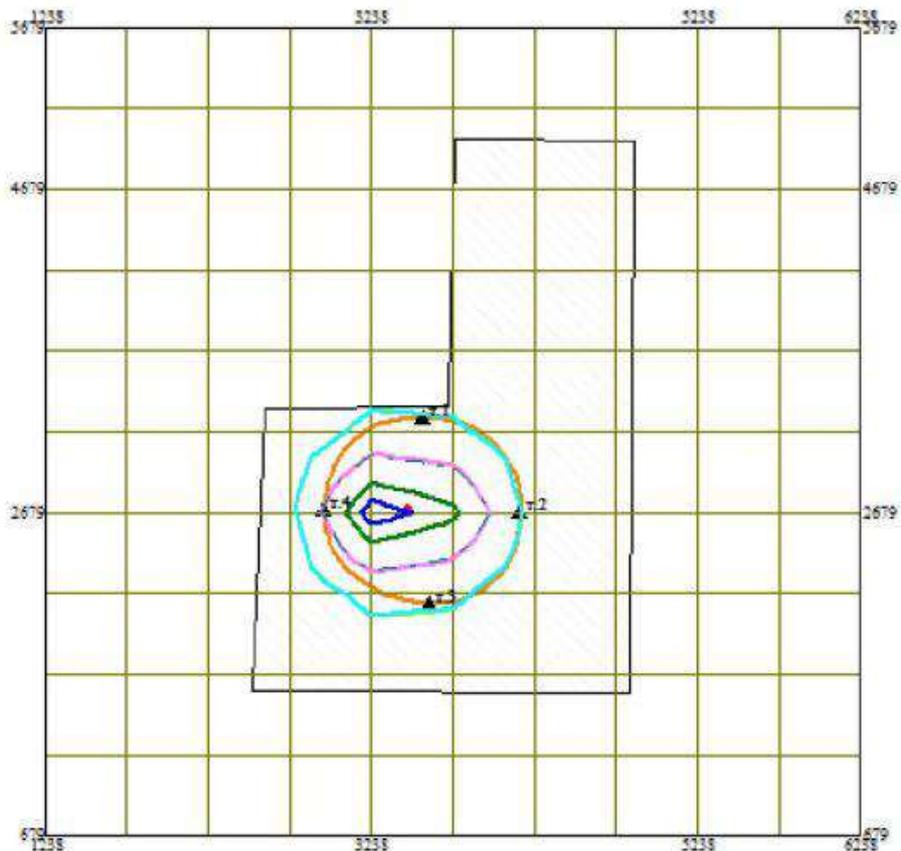
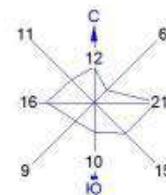
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Red line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Red line] 0.020 ПДК
 [Orange line] 0.039 ПДК
 [Yellow line] 0.050 ПДК
 [Green line] 0.059 ПДК
 [Blue line] 0.070 ПДК



Макс концентрация 0.0778317 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



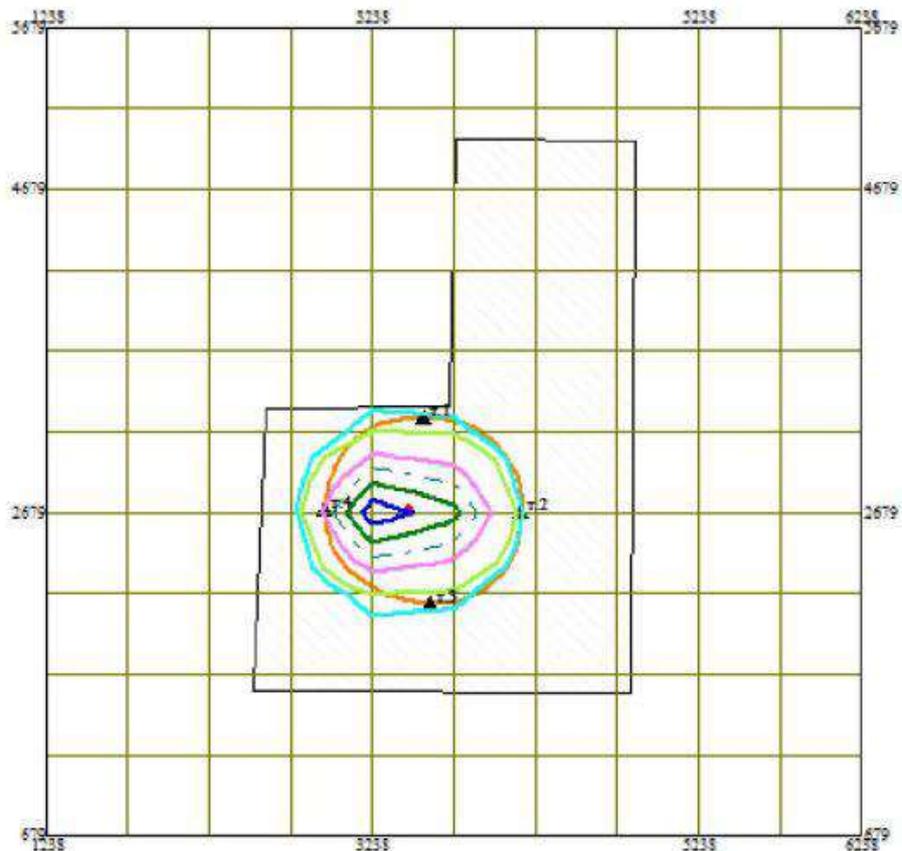
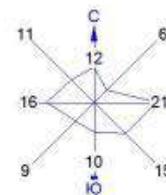
Условные обозначения:
 [шaded box] Территория предприятия
 [orange line] Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 [black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [light green line] 0.050 ПДК
 [cyan line] 0.050 ПДК
 [magenta line] 0.098 ПДК
 [dashed line] 0.100 ПДК
 [green line] 0.146 ПДК
 [blue line] 0.175 ПДК



Макс концентрация 0.1941583 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0627 Этилбензол (675)



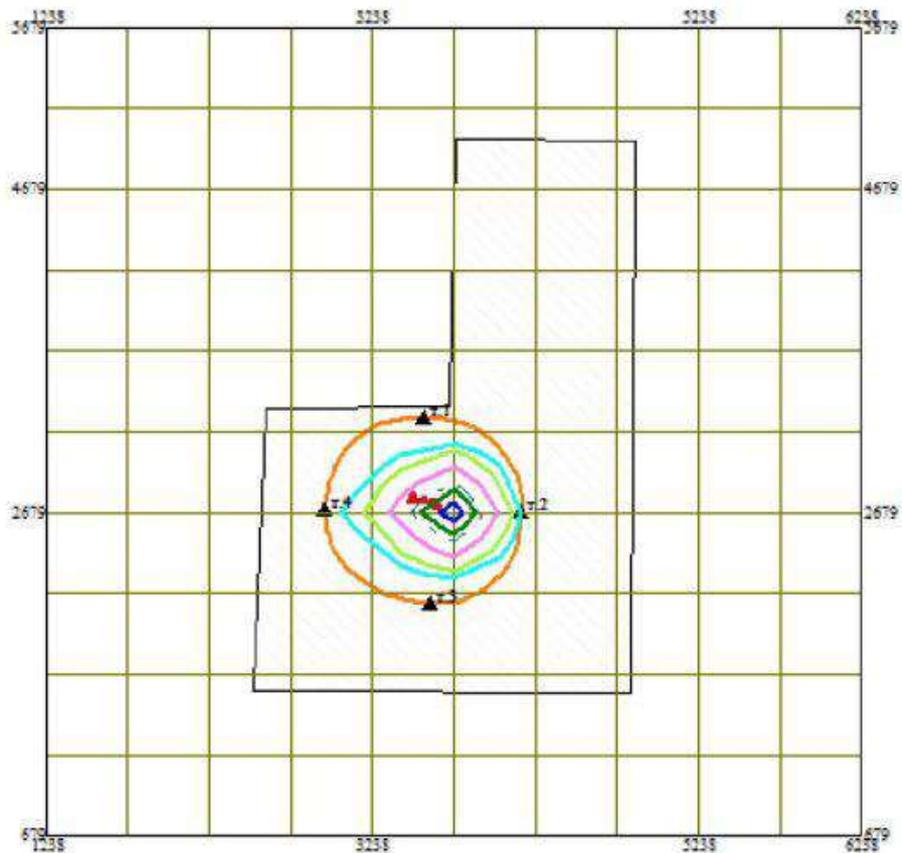
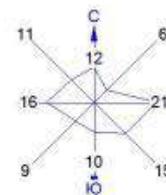
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.042 ПДК
 [Light green line] 0.050 ПДК
 [Pink line] 0.081 ПДК
 [Dashed line] 0.100 ПДК
 [Dark green line] 0.121 ПДК
 [Blue line] 0.145 ПДК



Макс концентрация 0.1607144 ПДК достигается в точке $x=3238$ $y=2679$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 8.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



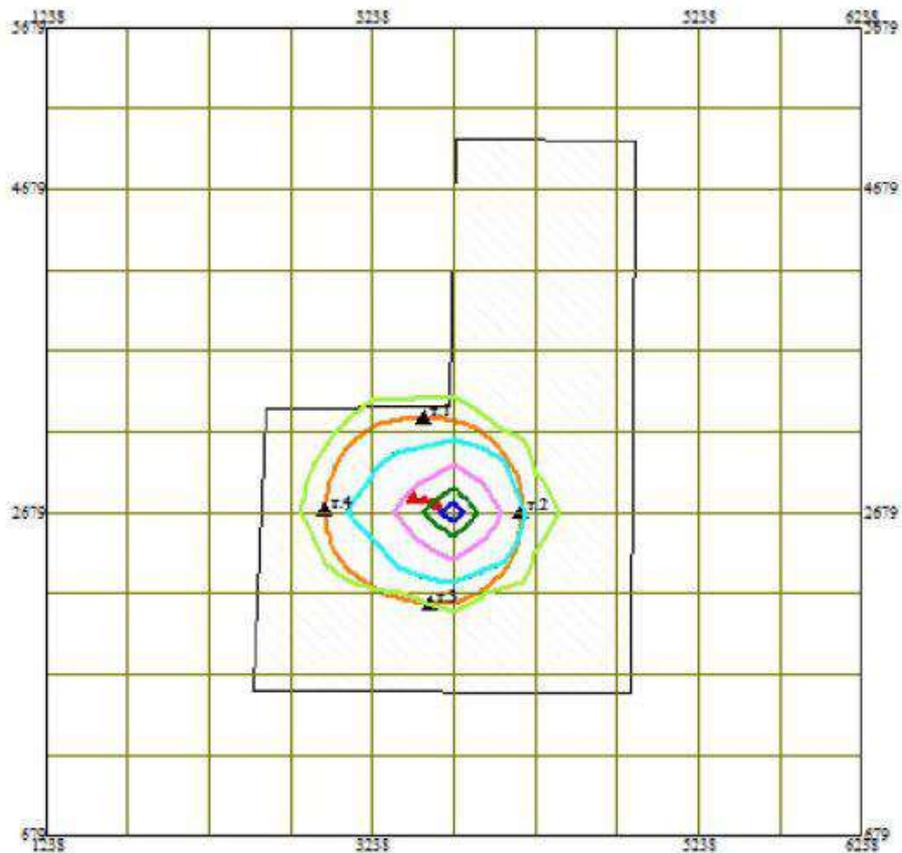
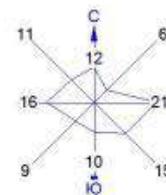
Условные обозначения:
 [Black rectangle] Территория предприятия
 [Orange rectangle] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.038 ПДК
 [Magenta line] 0.050 ПДК
 [Green line] 0.075 ПДК
 [Blue line] 0.100 ПДК
 [Dark green line] 0.112 ПДК
 [Dark blue line] 0.134 ПДК



Макс концентрация 0.1488048 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 10.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



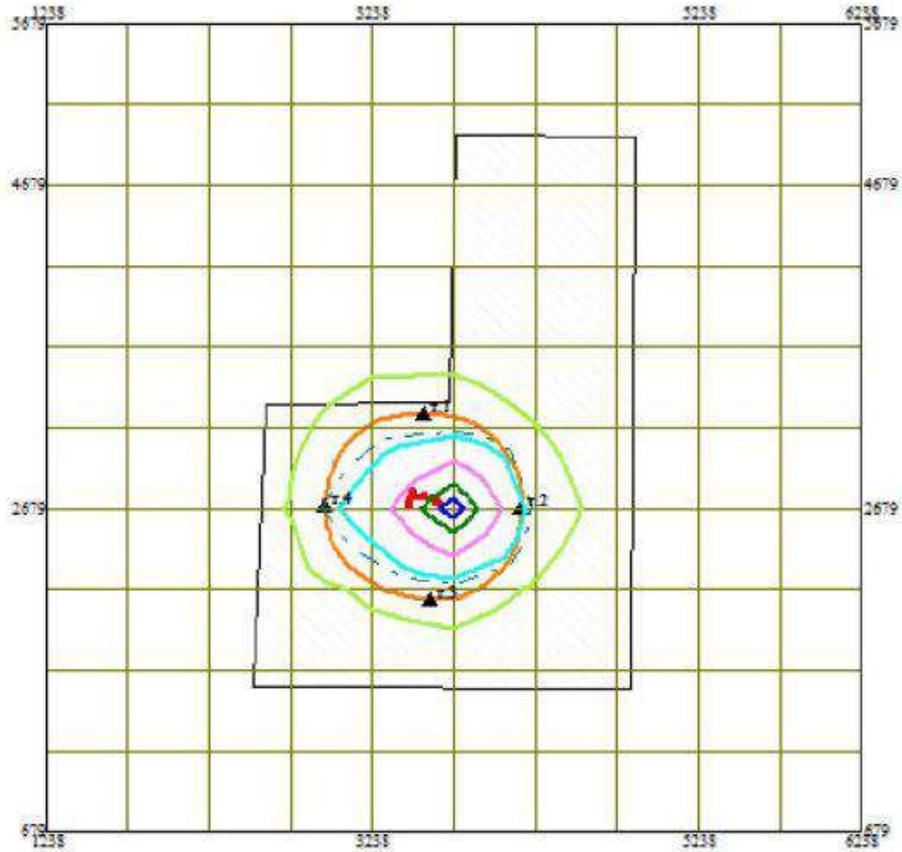
Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Cyan line] 0.100 ПДК
 [Cyan line] 0.103 ПДК
 [Magenta line] 0.202 ПДК
 [Green line] 0.301 ПДК
 [Blue line] 0.361 ПДК



Макс концентрация 0.4006014 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



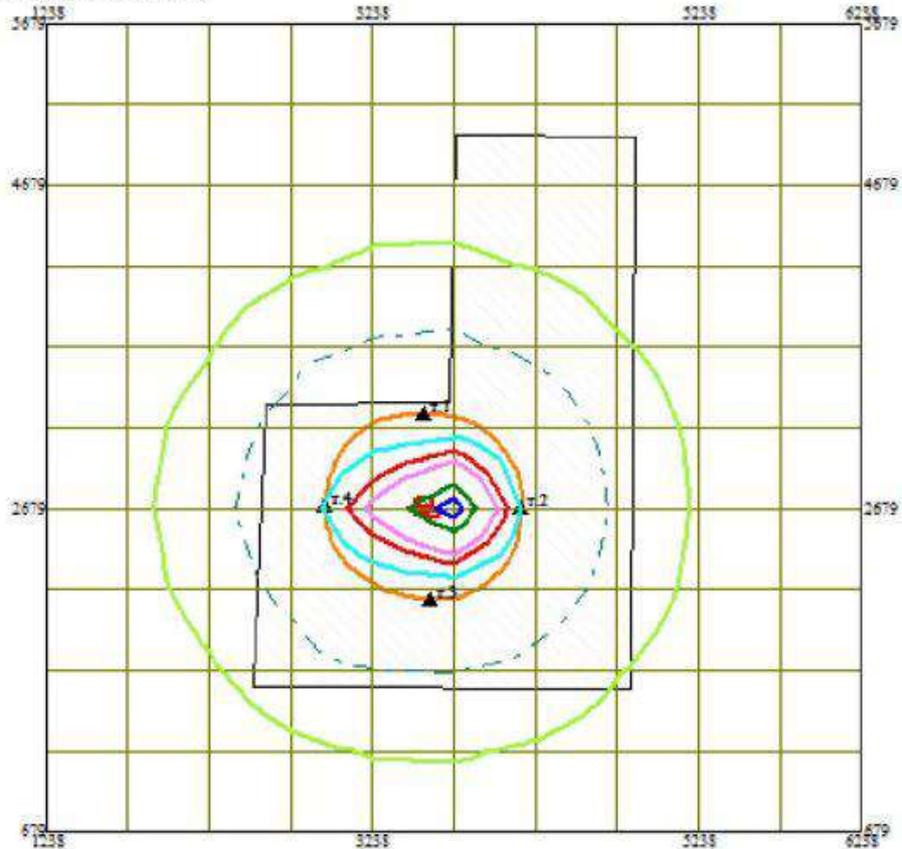
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Cyan line] 0.100 ПДК
 [Blue line] 0.125 ПДК
 [Purple line] 0.246 ПДК
 [Dark green line] 0.367 ПДК
 [Dark blue line] 0.439 ПДК



Макс концентрация 0.4873506 ПДК достигается в точке $x= 3738$ $y= 2679$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 042 Семей
 Объект : 0001 План разведки месторождение Караджал 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)



Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Dashed line] Граница области воздействия
 [Triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Solid line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Blue dashed line] 0.100 ПДК
 [Cyan line] 0.632 ПДК
 [Red line] 1.0 ПДК
 [Pink line] 1.253 ПДК
 [Dark green line] 1.875 ПДК
 [Purple line] 2.247 ПДК



Макс концентрация 2.4960351 ПДК достигается в точке $x=3738$ $y=2679$
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующем положении.

Приложение 3. Письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертiс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Луклана Утепбаева 4

22.11.2024 №ЗТ-2024-05987588

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2024-05987588 от 15 ноября 2024 года

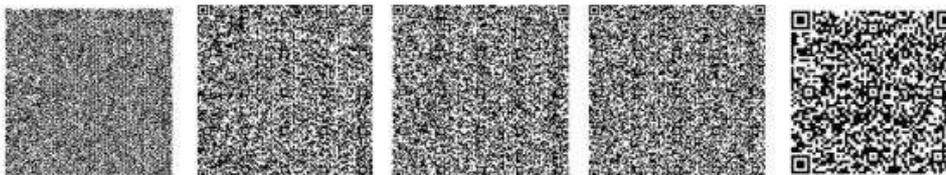
22.11.2024 г. № ЗТ-2024-05987588 Директору ТОО «НПК Экоресурс» Колесник Е.И. Костанайская область, г. Костанай, ул. Ю. Журавлевой, 9в, кв.6 Ваше обращение от 15.11.2024 г. Ертисской БИ рассмотрено. В РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК» поступил запрос о наличии поверхностных водоемов, водоохраных зон и полос поверхностных водоемов на исследуемой территории. Координаты угловых точек участка: № п/п Северная широта Восточная долгота 1 49° 52' 78" 00' 2 49° 53' 78" 00' 3 49° 53' 78" 01' 4 49° 54' 78" 01' 5 49° 54' 78" 02' 6 49° 52' 78" 02' Рассмотрев координаты сообщаем, что участок расположен на водном объекте – р. Карабулак, протекающего по юго-восточной стороне участка и в пределах его минимально рекомендованных водоохраных зон и полос. Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохраных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м). Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, границы которых для вышеуказанного водного объекта в створе рассматриваемого участка на основании проектных документов местными исполнительными органами не устанавливались. В силу ст.11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3,4,5 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК) или в суд. Руководитель М.Жәдігер ұлы Т.Мурсалим 8(7222)307183

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель:

МУРСАЛИМ ТОМИРИС ВЯЧЕСЛАВҚЫЗЫ

тел.: 7222307183

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 4. Письмо АО «Национальная геологическая служба».

№ 20-01/203 от 17.01.2025



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ө. Мамбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

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

№ _____

ТОО «НПК Экоресурс»

На исх. №3Т-2024-06095442 от 26.11.2024 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области **предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» <https://geology.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

И.о председателя Правления

К. Шабанбаев

Дата: 17.01.2025 13:15 Копия электронного документа. Версия СЭД. Документоблог 7.22.1. Полномочный представитель прокуратуры ЭСП.

«НПК Экоресурс» ЖШС

15.11.2024 жылдың №ЗТ-2024-05987627 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен Абай облысында орналасқан аумақтың координаттары шегінде - шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға арналған **01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының кен орындары жоқ.**

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

Басқарма төрағасының м. а.

К. Шабанбаев

Орынд. Ибраев И.

Дата: 17.01.2025 13:15. Копия электронного документа. Версия СЭД. Документобог 7.22.1. Пользовательский документ: проверка ЭДП

тел.: 8 (707) 849 96 90

Согласовано

17.01.2025 09:23 Рахимова Динара Каиргазиновна

Подписано

17.01.2025 11:19 Шабанбаев Кадыр Умирзакович



Дата: 17.01.2025 13:15. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2025100108111744C5A подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ2025100108111744C5A>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/203 от 17.01.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НПК ЭКОРЕСУРС
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Время подписи: 17.01.2025 09:23
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР M1WHgYJ...CR8fLWHE= Время подписи: 17.01.2025 11:19
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДІНА M1WUgYJ...sTDJe/LC6 Время подписи: 17.01.2025 11:27

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 17.01.2025 13:15. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 5. Письмо РГУ «ГЛПР «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК».

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар Министрлігі
Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі Комитеті
"Семей орманы" мемлекеттік орман табиғи резерваты"
республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Государственный лесной природный резерват "Семей орманы" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Г. Туктабаев 19, -

Республика Казахстан 010000, г.Семей, Г.
Туктабаева 19, -

27.11.2024 №ЗТ-2024-05987487/1

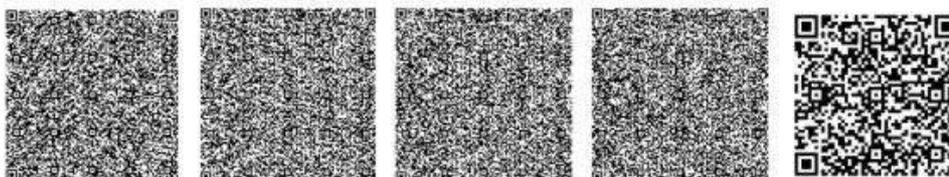
Товарищество с ограниченной ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2024-05987487/1 от 15 ноября 2024 года

«Семей орманы» МОТР» РММ-сі Тау-Дала филиалы мамандарының заттай тексеруіне сәйкес, Сіз сұрап отырған ЖШС «НПК Экоресурс» жер учаскесі «Семей орманы» МОТР» РММ ерекше қорғалатын табиғи аумағынан тыс жерде орналасқандығы анықталғанын хабарлайды. Қосымша: 1. «Семей орманы» МОТР» РММ Тау-Дала филиалының 2024 жылғы 22 қарашадағы № 01-04/651 хаты - 1 парақта.

заместитель генерального директора

АСАИНОВ АСЕТ ТАХИРОВИЧ



Исполнитель:

АЮКИГИТОВА АЙГЕРИМ КАЙРАТОВНА

тел.: 7472840289

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АБЛАЙ СЕЛДІСЫ
ӨТӨБЕК ЖАРМА АУДАНЫ
ҚАЛБАТАУ АУЫЛЫ
ДОСТЫҚ КӨШЕСІ, 209 ҰЙ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ»
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАННАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
«СЕМЕЙ ОРМАНЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК ОРМАН
ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ
ТАУ-ДАЛА ФИЛИАЛЫ
БСН 030841005575

№ 01-04/657
«22» 11 2024 ж.

**«Семей орманы» МОТР» РММ-нің
Бас директорының орынбасары
А. Т. Асанповқа**

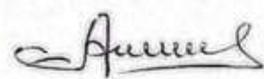
«Семей орманы» МОТР» РММ-нің Тау – Дала филиалы Сіздің 2024 жылғы 20 қарашадағы № 15-09/2363 хатыңызға ақпарат береді.

«НПК Экоресурс» ЖШС-нен берілген географиялық координаттар бойынша материалдарды зерттей келе, бұл аумақ «Семей орманы» МОТР» РММ-нің Тау – Дала филиалының ерекше қорғалатын табиғи аумаққа кірмейтінін хабарлайды.

Қосымша:

- жер учаскесін анықтау актісі 1 (бір) парақта;
- орман екпелерінің схемалық картасы 1(бір) парақта;

**«Семей орманы» МОТР» РММ-нің
Тау – Дала филиалының директоры**



Т. Ж. Лепесов

орын: А. Б. Тологенова
тел./факс: 8(72347)6-53-80

Приложение 6. Письмо РГКП «ПО Охотзоопром».

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТЕРІНІҢ ОРМАН ШАРАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ
«ОХОТЗООПРОМ ӨБ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КАЗЫНАЛЫҚ КӘСПОРНЫ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ПО ОХОТЗООПРОМ»
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050028, Алматы қаласы, Бартолда к., 157
тел. +7727-224-81-40
e-mail: obhtzoo@mail.ru

25.11.2024 № 13-12/1762

050028, қорға Алматы, ул. Бартолда, 157
тел. +7727-224-81-40
e-mail: obhtzoo@mail.ru

(баспа хаттың көшірі мен күйіне сәйкес)

**Товарищество с ограниченной
ответственностью
«НПК Экоресурс»**
Костанайская область
нас.пункт г. Костанай
ул./пр. Ю.Журавлевой
дом/корпус 9в.6кв

Республиканское государственное казенное предприятие «Производственное объединение Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2024-05987487/2 от 15.11.2024 г., от ТОО «НПК Экоресурс.» выполняющий работы по геологоразведочных работ, осуществляемых в рамках плана, ограниченной блоками М-44-73-(10а-5в-7,11), М-44-73-(10а-5в-12) в место рождения Караджал Жанасемейском районе области Абай, в ответ сообщаем следующее

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных (архара) занесенных в Красную Книгу РК.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

И.о.генерального директора

Орлов С.Н.

Исп. Вали Д. Тел. 8-727-237-79-59

001999

Приложение 7. Письмо ГУ «Управление ветеринарии области Абай».

**"Абай облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8

**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии области
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

25.11.2024 №ЗТ-2024-05987681

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

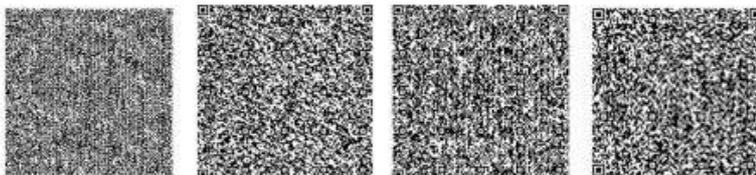
На №ЗТ-2024-05987681 от 15 ноября 2024 года

Ваше обращение за № ЗТ-2024-05987681 от 15.11.2024 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников на территории участка разведки согласно предоставленным координатам сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года на территории запрашиваемого участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. На данной территории скотомогильников для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным решением согласно статьи 91 административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде. Приложение: на 1-листе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

СЛЯМБЕКОВА МАЗИРА ФУРХАДОВНА

тел.: 7471489154

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған
Лицензия**

01.03.2024 жылғы № 2541-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Үлбі металлургиялық зауыты" Акционерлік Қоғамы (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: Қазақстан, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Даңғылы Абай, үй 102.

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: 100% (жүз).

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **3 (үш) блок**, келесі географиялық координаттармен:



№ 2541-EL
KZ58LCQ00002128
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

М-44-73-(10а-5в-11), М-44-73-(10а-5в-12) (толық емес), М-44-73-(10а-5в-7);

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде;**
Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1800 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2300 АЕК;**

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;



№ 2541-EL
KZ58LCQ00002128
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.

Қолы

**Қазақстан
Республикасының
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
Шархан И.Ш.**

Мөр орны

Берілген орны: Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 2541-EL
KZ58LCQ00002128
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 2541-EL от 01.03.2024

1. Наименование недропользователя: Акционерное общество "Ульбинский металлургический завод" (далее - Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, Проспект Абая, дом 102.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **3 (три): М-44-73-(10а-5в-11), М-44-73-(10а-5в-12) (частично), М-44-73-(10а-5в-7)**



№ 2541-EL
KZ58LCQ00002128
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге**;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1800 МРП**;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2300 МРП**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

**5. Государственный орган, выдавший лицензию:
Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан.**



№ 2541-EL
KZ58LCQ00002128
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

Подпись

**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
Шархан И.Ш.**

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 2541-EL
KZ58LCQ00002128
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

Приложение 9. Лицензия на деятельность на территориях бывших испытательных ядерных полигонов и других территориях, загрязненных в результате проведенных ядерных испытаний.

16014958

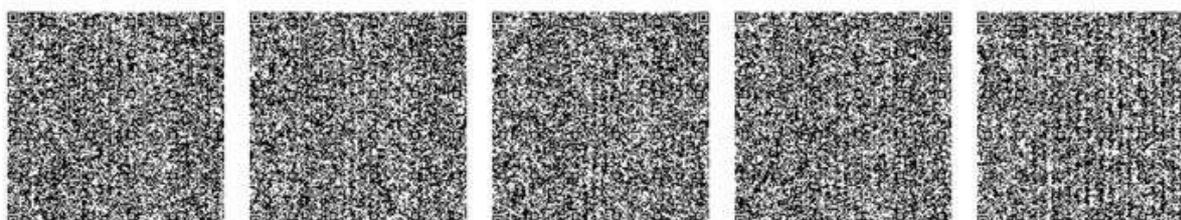


Лицензия на объект

27.09.2016 года

16014958

Выдана	Акционерное общество "Ульбинский металлургический завод" Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г. А., г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, 102, -, г. Усть-Каменогорск. БИН: 941040000097 <hr/> <small>(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)</small>
На осуществление	Деятельность на территориях бывших испытательных ядерных полигонов и других территориях, загрязненных в результате проведенных ядерных испытаний <hr/> <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Адрес объекта осуществления деятельности или действий (операций)	<hr/> <small>(почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения))</small>
Особые условия	<hr/> <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Лицензиар	Государственное учреждение "Комитет атомного и энергетического надзора и контроля" <hr/> <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	КАРЕНТАЕВ ЕРМЕК АМАНГЕЛЬДЖЕВИЧ <hr/> <small>(Ф. И. О. руководителя (уполномоченного лица))</small>
Место выдачи	г. Астана



Приложение 10. Исходные данные.

Исходные данные

для разработки проектной экологической документации к «Плану разведки на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7, 11), М-44-73-(10а-5в-12), всего 3 блока» (Лицензия №2541-ЕЛ от 01.03.2024 года)

1. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.
2. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 20 человек.
3. Начало работ планируется в мае 2025 года, окончание работ в декабре 2027 года.
4. Питьевое и техническое водоснабжение – привозное.
5. Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пос. Снежинск, расстояние до которого составляет 60 км.
6. Техническое водоснабжение будет проводиться из искусственных водоёмов (затопленных старых карьеров), могут быть также использованы дренажные воды флюоритового месторождения Караджал, со средним расстоянием доставки до участков работ 6 км.
7. Проектом предусматривается бурение поисково-картировочное в объеме: 2025 год – 3460 пог.м., 87 скв.; 2026 год – 3460 пог.м., 86 скв..
8. Проектом предусматривается бурение поисково-разведочное в объеме: 2025 год – 1698 пог.м., 17 скв.; 2026 год – 3396 пог.м., 35 скв.; 2027 год – 566 пог.м., 6 скв.
9. Бурение будут проводить тремя передвижными (самоходными) буровыми установками типа СКБ-4, СКБ-5 или аналогичными.
10. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 60 кВт.
11. Расход дизельного топлива на буровые работы 321,073 тонн.
12. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 50 м³ на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней.
13. Рекультивация буровых площадок проводится после опробовательских работ.
14. Расход воды на бурение 1 пог.м. – 50л.
15. Проектом предусматривается проходка канав механизированным способом. Проектируемый объем канав: 2025 год – 450 пог.м., 720 м³; 2026 год – 750 пог.м., 1200 м³; 2027 год – 300 пог.м., 480 м³. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах.
16. Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. 2025 год – 72 м³; 2026 год – 120 м³; 2027 год – 48 м³. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах.
17. Проектом предусматривается проходка шурфов вручную. Проектируемый объем шурфов: 2025 год – 45 пог.м., 56,25 м³; 2026 год – 75 пог.м., 93,75 м³; 2027 год – 30 пог.м., 37,5 м³. Хранение грунта предусматривается во временных отвалах.
18. Перед проходкой шурфов предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. 2025 год – 2,25 м³; 2026 год – 3,75 м³; 2027 год – 1,5 м³. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах.
19. Рекультивация канав и шурфов предусматривается в 2027 году.
20. В качестве источника тока при проведении электроразведочных работ используются переносной аккумулятор.
21. Предусматривается устройство полевого лагеря. В виду с сезонностью полевых работ, за время работы на контрактной территории будет организовано 3 полевых лагеря (один лагерь на полевой сезон). В течении 3-х полевых сезонов полевой лагерь будет располагаться на одном и том же месте.
22. На базе партии будут устроены жилые вагончики, камеральное помещение, столовая, душ, туалет.
23. В полевом лагере предусматривается устройство площадки под склад 1СМ 20х20м. Предусматривается снятие ПСП. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале.
24. Предусматривается устройство стоянки. С нее будет снят плодородный слой, поверхность уплотнена и засыпана глиной (50 см) и песчано-галечным грунтом (20 см). Размер площадки – 10х10м. Объем глины – 50 м³. Объем песчано-галечного грунта – 20 м³.
25. Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрены два биотуалета.

26. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

27. После окончания каждого полевого сезона будет проведена рекультивация полевого лагеря. Окончательная рекультивация площадки под склад ГСМ, стоянки автотранспорта, септика будет проведена по окончании работ на участке (сентябрь-октябрь 2027 г.)

28. В складе ГСМ предусматриваются три емкости по 6 м³. Одна для бензина, две для дизельного топлива.

29. Расход бензина – 16,3 тонн/год.

30. Расход дизельного топлива: 2025 год – 238,97 тонн; 2026 год – 281,01 тонн; 2027 год – 120,48 тонн.

31. В качестве источника электрической энергии предусмотрена электрическая сеть 220 вольт, питающая АБК Караджальского карьера, расположенного в восточной части лицензионной площади. В аварийных ситуациях будет использоваться резервная передвижная электростанция ДЭС-30, мощностью 30 кВт. Расход дизельного топлива – 9 л/час.

32. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе.

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

34. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

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

36. Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав), полевого лагеря будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов.

37. При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброс промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод.

Директор
ООО «АСП консалтинг»



А.Н. Зарубин

Приложение 11. Разрешение на специальное водопользование.

1 - 5

Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі



"СРК Су ресурстарын пайдалануды
реттеу және қорғау жөніндегі Ертіс
басейндік инспекциясы" РММ Семей
қалалық бөлімі

Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

РГУ "Ертісқасқас бассейновас
инспекция по регулированию
использования и охране водных
ресурсов КВР" отдел г.Семей

Номер: KZ34VTE00105698

Серия: Ертіс

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности.

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Водопонижение, осушение горных выработок

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество "Ульбинский металлургический завод", 941040000097, 070005, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, дом № 102

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: РГУ "Ертісқасқас бассейновас инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г.Семей

Дата выдачи разрешения: 04.04.2022 г.

Срок действия разрешения: 31.12.2026 г.

Заместитель руководителя

Иманжанов Мирзан Глеуқанович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қызыртындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.e-consent.kz порталында қарылған. Электрондық құжат тұтынушысы www.e-consent.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-consent.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-consent.kz.

**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ34VTE00105698 Серия Ертис от 04.04.2022 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования

Расчетные объемы водопотребления 1206,48

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	-	Шахта, рудник, карьер – 61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПИ – Прочие	-



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең
 Электронды құжат www.eicisense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын www.eicisense.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eicisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eicisense.kz.



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Земли запаса на территории г. Семей, ВКО (месторождение "Каранджал") г. Курчатов	Шахта, рудник, карьер – 61	-	81050460	КАРОБЬ	1162	-	-	-	-	ШР	-	1206,48

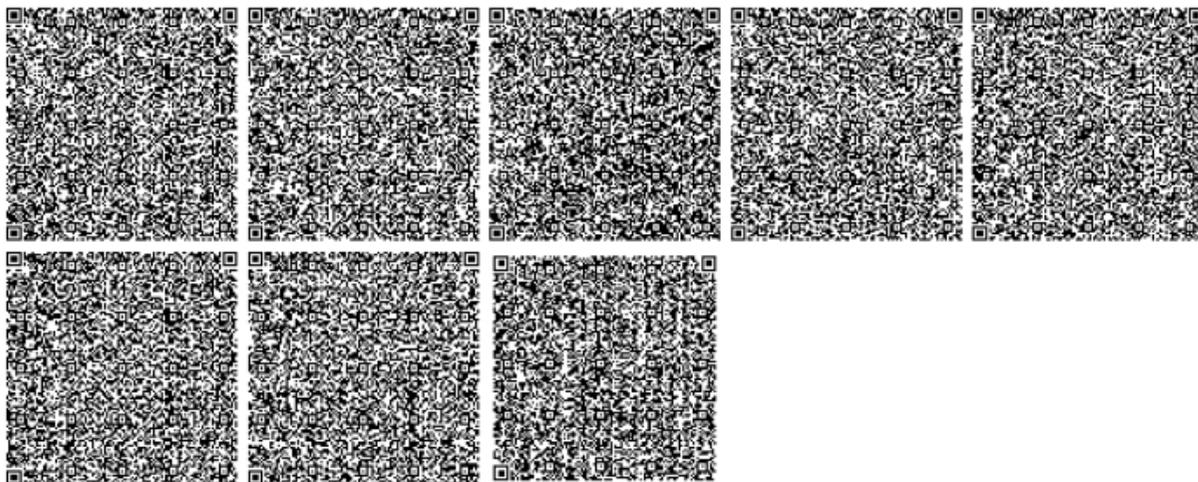


Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сай келетін қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Нормативн о -очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
40,92	36,96	163,68	158,4	163,68	39,6	40,92	40,92	158,4	163,68	158,4	40,92	-	-	-	1206,48

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан Вести журнал учета воды ; Ежегодно, до 10 января представить в Ертисскую БВИ отчет по форме 2ТП-водхоз; Ежеквартально, до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом предоставлять сведения по первичному учету вод; Выполнять требования статьи 72 Водного кодекса РК №481 от 09.07.2003г.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при сопоставлении условий специального водопользования -



Приложение 12. Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Абай облысы бойынша
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы» республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Галиасқар Тоқтабаев көшесі 19



**Республиканское государственное
учреждение "Областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира по области Абай Комитета
лесного хозяйства и животного
мира Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Галиаскара Туктабаева 19

28.01.2025 №3Т-2025-00244858

Акционерное общество "Ульбинский
металлургический завод"

На №3Т-2025-00244858 от 24 января 2025 года

РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», рассмотрев проект отчета о возможном воздействии на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7,11), М-44-73-(10а-5в-12), лицензия №2541-EL от 01.03.2024 года, сообщает следующее: В соответствии с представленными координатами угловых точек и согласно письма РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 3Т – 2024 – 05987487/1 от 27.11.2024 г.) сообщает, что участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/1762 от 25.11.2024 г.) участок разведки является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (архар), занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. В соответствии с п.п. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В соответствии с п. 1 ст. 12 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. В соответствии с п.п. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона, при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований: - сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; - воспроизводство животного мира, включая

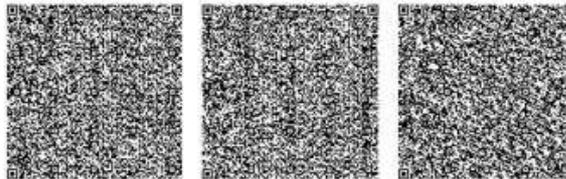
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания. Согласно п. 1 ст. 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Также, согласно п.п. 1 п. 3 ст. 17 Закона, субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона. В Отчете разработаны и запланированы мероприятия по охране животного мира, путей миграции для обеспечения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона. На основании вышеизложенного, Инспекция согласовывает Отчет о возможных воздействиях на проведение геологоразведочных работ на месторождении Караджал расположенное в области Абай в пределах блоков М-44-73-(10а-5в-7,11), М-44-73-(10а-5в-12), лицензия №2541-EL от 01.03.2024 года, в части разделов сохранения растительного и животного мира при условии соблюдения мероприятия, предусмотренных проектом в целях сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

И.о. руководителя инспекции

СУРГУТАНОВ ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ



Исполнитель:

НИЯЗОВА ФАРИДА КЕРИМОВНА

тел.: 7472582798

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 13. Государственная лицензия.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "НПК Экоресурс"
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии лицензия действительна на территории Республики Казахстан
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 23 апреля 2012 » 20__ г.

Номер лицензии 01464Р № 0043085

Город Астана

г. Астана, 048



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЬ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға
қызмет түрін (с-өрекетін) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **А.З. Таутеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **23 сәуір 2012** жылы

Лицензияның нөмірі **01464P** № **0043085**

Астана қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464P №

Дата выдачи лицензии «23 апреля 2012» 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "НПК Экоесурс"
г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) - **Таутсев А.З.** _____
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074967**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01464P** №

Лицензияның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір, 2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"НПК Экоресурс" ЖШС
Қостанай қ., АЛЬ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

лицензияға қосымшаны берген

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тек және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

Астана қаласы