Республика Казахстан
ТОО «Экогеоцентр» лицензия № 01412Р от 18 августа 2011 г.

ПРОЕКТ
«Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области.

Директор
ТОО «ГРК Арал-Тобе» **Абдрахманов Д.Б.**

Директор
ТОО «Экогеоцентр» **С.Л.Иванов**

Костанай, 2021 г.

Список исполнителей:

Главный эколог ТОО «Экогеоцентр» Лиц. №01814Р		Убисова К.М.
Эколог ТОО «Экогеоцентр»		Баекенова Э.М.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей:.....2
СОДЕРЖАНИЕ.....3
АННОТАЦИЯ.....6
ВВЕДЕНИЕ.....8
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....9
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....9
1.2. Описание состояния окружающей среды.....12
1.2.1 Атмосферный воздух.....12
1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.....15
1.2.2. Водные ресурсы.....15
1.2.2.1. Поверхностные воды.....15
1.2.2.2. Подземные воды.....16
1.2.3. Недра.....19
1.2.3.1. Геологическая изученность участка работ.....19
1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.....23
1.2.5. Животный и растительный мир.....24
1.2.5.1. Растительный мир.....24
1.2.5.2. Животный мир.....25
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....25
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.....26
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....26
1.5.1. Состав, виды, методы и способы работ.....26
1.5.1.1. Полевые работы.....28
1.5.1.2. Лабораторные исследования.....30
1.5.1.3. Камеральные работы и написание отчета.....30
1.5.1.4. Прочие виды работ и затрат.....30
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....31
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения.....31
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду.....32
1.8.1. Атмосферный воздух.....32
1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.....32
1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....32
1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.....32
1.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).....32
1.8.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.....40
1.8.1.6. Обоснование размеров расчетной санитарно-защитной зоны.....42
1.8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий.....42
1.8.2. Водные ресурсы.....44
1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение.....44
1.8.2.2. Поверхностные воды.....48
1.8.2.3. Подземные воды.....48
1.8.3. Недра.....49
1.8.3.1. Геологическая характеристика района работ.....49
1.8.4. Физические воздействия.....65
1.8.4.1. Солнечная радиация.....65
1.8.4.2. Акустическое воздействие.....66
1.8.4.3. Вибрация.....67
1.8.4.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.....67
1.8.5. Земельные ресурсы.....68
1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....68
1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель.....68
1.8.6. Растительный и животный мир.....69
1.8.6.1. Растительный мир.....69
1.8.6.2. Животный мир.....73
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов.....76

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. 78
2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности. 78
2.2. Границы области воздействия объекта. 79
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. 81
3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности. 81
3.2. Интегральная оценка воздействия. 82
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. 84
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. 84
4.2. Биоразнообразие. 85
4.2.1. Растительный мир. 85
4.2.2. Воздействие на растительный мир. 85
4.2.3. Животный мир. 86
4.2.4. Воздействие на животный мир. 87
4.3. Земельные ресурсы и почвы. 87
4.3.1. Состояние и условия землепользования. 87
4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова. 88
4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы. 88
4.4. Водные ресурсы. 89
4.4.1. Поверхностные и подземные воды. 90
4.4.2. Воздействие на водные ресурсы. 91
4.5. Атмосферный воздух. 92
4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. 93
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты. 94
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ. 95
5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий. 95
5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения. 95
5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов. 98
5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами. 106
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 107
6.1. Виды и объемы образования отходов. 107
6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления. 111
6.3. Рекомендации по управлению отходами. 111
6.3.1. Программа управления отходами. 111
6.3.2. Система управления отходами. 113
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ. 115
7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ. 117
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). 120
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ. 125
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ. 127
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 127

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ. 128
13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ. 130
13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля. 130
13.2. Производственный мониторинг. 130
13.2.1. Операционный мониторинг. 131
13.2.2. Мониторинг эмиссий. 131
13.2.3. Мониторинг воздействия. 134
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 137
15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ. 139
16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 140
16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности. 140
16.2. Описание затрагиваемой территории. 140
16.3. Инициатор намечаемой деятельности. 141
16.4. Краткое описание намечаемой деятельности. 141
16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. 142
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. 144
16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений. 146
16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений. 146
16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. 147
16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям. 148
16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. 148
16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности. 149
16.13. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду. 149
Список используемой литературы 150
ПРИЛОЖЕНИЯ 151

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений «Плана разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области».

Выполнение Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области», осуществляет ТОО «Экогеоцентр», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01412Р от 18 августа 2011г.

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) – ТОО «ГРК Арал-Тобе».

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050060, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тажибаевой, дом 157 корпус 7, кв.30. Тел.: +7 778 838 88 33. E-mail: grk.aral-tobe@outlook.com.

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 № KZ85VWF00055082 от 14.12.2021г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области;
- 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 площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области» 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 «Экогеоцентр» имеет государственную лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства (Номер лицензии 01412Р от 18 августа 2011г.)

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

Тел./факс (7142) 50-02-93

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км (рис.1.1) и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) (табл.1.1).

Таблица 1.1.

Координаты угловых точек участка работ

№№ угловых точек	**Координаты угловых точек**	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 32′ 00″	74° 32′ 00″
2	47° 34′ 00″	74° 32′ 00″
3	47° 34′ 00″	74° 34′ 00″
4	47° 32′ 00″	74° 34′ 00″
Площадь	**9,28 км^2**	

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

По степени изученности площадь блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) соответствует поисковой стадии. На государственном балансе по площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) запасы не числятся.

Описываемый участок работ расположен в Шетском районе Карагандинской области. Ближайшими крупными населенными пунктами являются рудники Акшатау, Акжал и город Балхаш. Исследуемый район соединен с ними асфальтовой трассой Алматы-Астана, а также грунтовыми дорогами, проходимыми почти круглый год, исключая время весенних паводков и снежных заносов зимой.

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой мелкосопочник с резко возвышающейся сопкой Арал-Тобе, имеющей абсолютную отметку 617,6 м и относительное превышение над окружающей местностью 40-50 м.

Гидрографическая сеть в пределах участка работ не развита. Родников и колодцев на участке нет.

Климат района резкоконтинентальный, характеризуется жар¬ким сухим летом и суровой малоснежной зимой. Средняя температу¬ра лета 19,5 ºС, максимальная до 40 °С, средняя температура зи¬мы 12,7 °С, минимальная до -40 °С.

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют.

Для большей части территории характерна засухоустойчивая степная и полупустынная растительность, ковыль, типчак различ¬ные виды полыни и верблюжья колючка. По руслам рек, вдоль плесов, изредка отмечаются заросли камыша, режетальника и карагайника. В ущельях и долинах гор Жаксы-Тагалы, в условиях повышенной водообильности и защищенности от ветров, встречаются заросли тальника, березы, осины, шиповника, а на склонах сопок отмечаются поросли арчи.

Из представителей животного мира на территории района обитают волки, лисы, зайцы, различные виды грызунов. В степи встречаются воробьи, синицы, куропатки, ястребы, совы.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; размещение полевого поселка разведочной партии располагать на участке не планируется, базирование персонала планируется в пос. Акжал.

Питьевое и техническое водоснабжение привозное – бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л.



Рис. 1.1. Обзорная карта лицензионных блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022–2026гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области приведена на рис. 1.2.

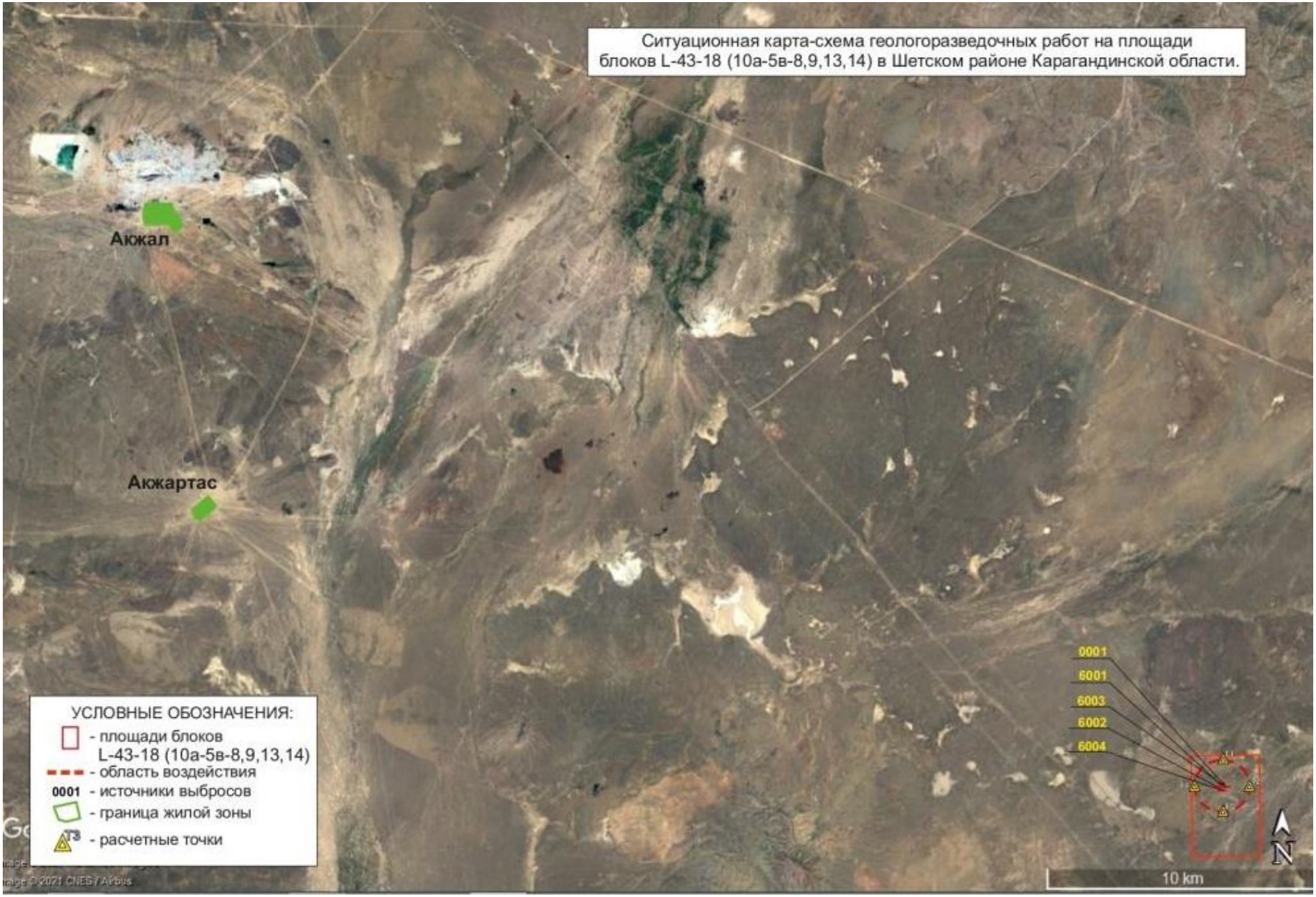

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области.
Акжал
Акжартас
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14)
- область воздействия
0001 - источники выбросов
- граница жилой зоны
- расчетные точки
0001
6001
6003
6002
6004
N
10 km

Рис. 1.2.

1.2. Описание состояния окружающей среды.

1.2.1 Атмосферный воздух.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см2, а рассеянной — до 50 ккал/см2. Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обусловливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18 °С на С., до –14 °С на Ю. области. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43 °С. Температура (30 °С и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 1,2 °С до 3,5 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский, Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72–82 %. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58 %). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200–300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25 % годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь-август) составляет 120 мм, или 40 % годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией. С ноября по март наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Караганде макс. скорость (37 м/с) — раз в 20 лет. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) за месяц на большей части территории не превышает трех. В Караганде число таких дней в марте составляет 5–6. Зимой довольно часты метели, число дней с метелью колеблется от 21 до 38, местами — более 50 дней. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра возникают пыльные бури. В среднем за год их бывает от 1-го (Каркаралинск) до 12–17 дней в степной зоне. В полупустынных и пустынных районах области число дней с пыльными бурями может достигать в среднем за год 20–38. Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом; чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой 20–24, в окрестностях Каркаралинска до 28 дней в году. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6–18 дней). Средняя продолжительность гроз 1,8 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадая сравнительно редко, иногда полосами в несколько километров в длину и ширину.

Среднее число дней с градом 2–3, в отдельные годы 4–8 дней. В переходные сезоны в антициклональную погоду могут наблюдаться туманы. Число дней с туманом колеблется от 16 до 28, в Караганде — до 37, наибольшее число дней с туманами наблюдается в марте. Одной из характерных черт климата области является резко выраженная засушливость. Повторяемость сильной засухи в среднем — раз в 10–12 лет. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 60–100. Суховеи формируются летом под влиянием арктических сухих воздушных масс. Они приносят большой урон сельскому хозяйству.

Зима в Караганде и области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до –25 °С и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0 °С происходит обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10 °С до 14 °С. В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

На территории области выделяется 4 климатических района по условиям влаго- и теплообеспеченности. Это умеренно-прохладный, засушливый мелкосопочный; умеренно-теплый, засушливый мелкосопочный; умеренно-теплый, очень засушливый; теплый, очень засушливый. К первому относится территория Каркаралинского, горная часть Актогайского р-нов, хотя и здесь условия увлажнения в основном недостаточны для оптимального развития растений. Гидротермический коэффициент (ГТК) — 0,7–0,8; сумма активных температур выше 10 °С достигает 2000 °С. Вегетационный период длится менее 130 дней. Агроклиматические ресурсы благоприятны для созревания ранних яровых зерновых культур, гречихи, капусты, картофеля, огурцов. Большинство хозяйств зоны из-за сложных орографических условий занимается животноводством, частично земледелием. Умеренно-теплый, засушливый мелкосопочный район занимает наиболее низкую часть Сарыарки. Сюда входят Бухар-Жырауский, Абайский, Нуринский, сев.-вост. часть Осакаровского, сев.-вост. часть Каркаралинского р-нов. ГТК — 0,7–0,8. Суммы температур выше 10 °С 2000–2200 °С. Вегетационный период длится 130–135 дней. Умеренно-теплый, очень засушливый район занимает относительно небольшую территорию: большую часть Осакаровского, сев. часть Жанааркинского, юго-вост. часть Каркаралинского р-нов. ГТК — 0,5–0,7. Суммы температур выше 10 °С 2000–2600 °С. В Осакаровском районе развито земледелие. Теплый, очень засушливый район охватывает зап., юго-зап. и юж. части области (полупустынные и пустынные равнинные зоны). ГТК — 0,5–0,7. Сумма температур выше 10 °С 2200–2800 °С. Преимущественно развито овцеводство.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIа. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Средняя за многолетие годовая температура составляет +3,5°С, средняя месячная температура воздуха в январе - 14,8°С, в июле от 21,1°С. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года 36,0°С;

средняя минимальная температура самого холодного месяца - 35,0 °С . Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней.

Незащищенность района от проникновения воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности. Господствующими ветрами являются южные (20%) и юго-западные (15,5%). Среднегодовая скорость ветра составляет 4,5 м/с. Среднегодовая скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, - 6,8 м/с.

Среднемноголетнее количество метелей за зиму составляет 11 дней. В теплый период и в сухую погоду возникают пыльные бури - в среднем от 2 до 4 дней в год.

Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в различные сроки, но почти на месяц позже устойчивого перехода среднесуточной температуры через 00С, который приходится на третью декаду октября. Средняя за многолетие продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 127 дней; средняя дата схода снежного покрова - конец марта, продолжительность снеготаяния - около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная высота снежного покрова составляет 45 см, средняя из наибольших декадных за зиму – 17,0 см. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму - 150 см.

Годовое количество осадков за весь период наблюдений составляет 100-200 мм. Длительность бездождевых периодов (чаще август-сентябрь месяцы) 30-50, а в отдельные годы до 60 дней. Но продолжительность засушливого периода часто значительно больше, поскольку дожди низкой интенсивности слабо увлажняют почву. Расходуются эти осадки в основном на испарение. Ливневые дожди наблюдаются очень редко.

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах.

Влажность воздуха низкая, в летнее время она держится на уровне 47 - 49 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума в зимнее время - 82%. Средняя годовая влажность составляет 64%.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 27-01-79/177 от 02.02.2021г. (Приложение 2), выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области, 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, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+28,6
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-16,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	11
В	12
ЮВ	18
Ю	12
ЮЗ	16
З	11
СЗ	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	7

Число дней со снежным покровом, дней	120
Продолжительность осадков в виде дождя, дней	76

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 месторождения находится в зоне II с умеренным 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 источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное.

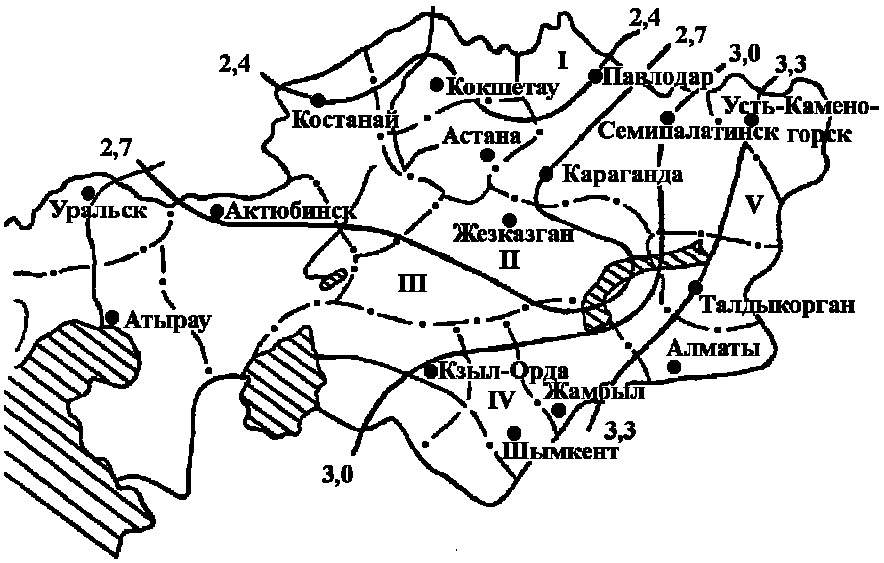


Рис. 1.3.

1.2.2. Водные ресурсы.

1.2.2.1. Поверхностные воды.

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория Карагандинской области весьма неоднородна. В то время как межсопочная ее часть изобилует реками и озерами, самая южная часть области (плато Бетпак-Дала) совершенно лишена каких бы то ни было водных артерий. Точно так же рек с постоянным поверхностным стоком нет в Западном Прибалхашье.

Гидрографическая сеть Северного Прибалхашья представлена реками Токрау, Моинты, Жамши, Чумек, Эспе и др., берущими свое начало в горах южного склона Балхаш-Иртышского водораздела. Сухость климата создала неповторимый гидрографический рисунок Северного Прибалхашья, выразившийся в отсутствии речной сети с постоянным стоком воды и большой густоте временных водотоков. Поверхностный сток бывает только во время весеннего половодья, в летнее время русла рек представляет собой цепь небольших разобщенных плесов.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

Гидрографическая сеть в пределах участка работ не развита. Родников и колодцев на участке нет.

1.2.2.2. Подземные воды.

По условиям циркуляции и характеру водовмещающих пород в пределах района выделяются следующие типы подземных вод:

1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.

2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.

Этот тип подземных вод по форме скопления и условиям питания представляет собой единый трещинно-грунтовый водоносный горизонт, приуроченный к приповерхностным участкам палеозойских пород, которые в той или иной степени затронуты процессами выветривания. Трещинные воды циркулируют по системам трещин выветривания палеозойских пород и по крупным тектоническим нарушениям. Питание их происходит, главным образом, за счет весеннего снеготаяния и, в меньшей степени, за счет дождевых атмосферных осадков. Области питания, циркуляции и разгрузки трещинно-грунтовых вод пространственно совпадают. Основная масса воды в следствие гравитационных сил направляется с возвышенных участков в сторону депрессий в фундаменте палеозойских пород и частично идет на пополнение запасов поровых вод в рыхлых отложениях.

В пределах исследованного района на площади развития палеозойских пород зафиксировано всего лишь 3 родника, разгружающие трещинно-грунтовые воды. Однако полное отсутствие естественных водопроявлений не свидетельствует о безводности палеозойских пород района. Доказательством этому является то, что трещинно-грунтовые воды вскрываются рядом колодцев, а также поисково-разведочными скважинами, пробуренными на месторождении Акжартас и рудопроявлении Косе; глубина залегания подземных вод изменяется от 0,6м до 25м и зависит от гипсометрического положения соответствующих участков. Но, безусловно, малое количество естественных водопроявлений в какой-то степени отражает незначительную обводненность палеозойских пород в пределах их зоны выветривания. В то же время редкая встречаемость родников объясняется слабой расчлененностью рельефа района, вследствие чего уровень трещинно-грунтовых вод располагается, как правило, ниже тальвегов эрозионных врезов.

Водопункты, разгружающие или вскрывающие трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород, встречаются преимущественно в зонах крупных тектонических нарушений, которые характеризуются повышенной трещиноватостью пород, способствующей более быстрой фильтрации атмосферных осадков, и являются хорошими коллекторами подземных вод.

О водообильности палеозойских пород в полной мере судить трудно, поскольку разгрузка трещинно-грунтовых вод зафиксирована только в трех местах.

Режим трещинно-грунтовых вод – неустойчивый, к концу лета большинство водопунктов пересыхает.

Трещинно-грунтовые воды – преимущественно пресные или слабо солоноватые. Колодцами № 2 и 8 вскрываются слабо соленые воды; увеличение минерализации воды в этих колодцах объясняется их сильной загрязненностью, загипсованностью и застойностью.

Химический состав рассматриваемых подземных вод – довольно пестрый, но они отличаются в основном только по анионам, среди которых постоянно, обычно в преобладающем количестве, присутствует только сульфат-ион. По катиону воды – кальциево-натриевые или натриево-кальциевые.

Трещинно-грунтовые воды – обычно жесткие, с нейтральной или слабо щелочной реакцией.

2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

Эти воды имеют широкое распространение в районе, образуя довольно мощный и большой по площади грунтовый водоносный горизонт, приуроченный к долине р. Жамши и к смежным с ней долинам. Этот водоносный горизонт прослеживается на север, а, возможно, и на юг, за пределы рассматриваемого района, и в целом представляет месторождение подземных вод Жамши.

Водовмещающими породами являются среднечетвертичные аллювиальные песчано-гравийно-галечниковые отложения, пользующиеся очень широким развитием на исследованной территории. Эти отложения распространены на всей площади долины р. Жамши и двух смежных с ней долин. С поверхности среднечетвертичные аллювиальные отложения обычно перекрыты маломощным чехлом (0,5-1,5м, редко до 3 м) верхнечетвертичных и современных делювиально-пролювиальных отложений. На большей части территории песчано-гравийно-галечниковые отложения подстилаются водоупорными глинами неогенового возраста мощностью до 80-90м, на которых местами залегают нижнечетвертичные гравелиты и конгломераты мощностью 1-3м, редко до 9 м. На небольших участках у бортов долин аллювиальные образования залегают непосредственно на палеозойском фундаменте.

Мощность водовмещающего среднечетвертичного аллювия изменяется от первых метров до 20-25м, в единичном случае достигая 33,7м. Она закономерно увеличивается от бортов к центру долин. Аллювиальные отложения в изолинии мощности 10 м занимают площади около 40 км^2, которая кстати характеризуется наиболее высокой водообильностью.

Питание аллювиального водоносного горизонта происходит в основном за счет паводковых вод р. Жамши. Дождевые воды в питании его практического значения не имеют.

На участках, где песчано-гравийно-галечниковые отложения залегают на палеозойских породах, поровые (аллювиальные) воды тесно связаны с трещинными, имея с ними общую гидростатическую поверхность. В этих местах аллювиальные воды пополняют запасы трещинных вод.

Режим аллювиальных грунтовых вод – довольно устойчивый, что объясняется большой емкостью водовмещающих песчано-гравийно-галечных отложений. Понижение уровня аллювиальных вод к концу каждого маловодного года составляет в среднем 0,4м. Повторяющиеся маловодные периоды, в течение которых аллювиальный горизонт больше теряет воды (на испарение, транспирацию и т.д.), чем получает ее за счет паводков, могут продолжаться непрерывно до 7-8 лет. За максимальный восьмилетний маловодный период общее понижение уровня воды не превысит 3,2м. Сменяющийся многоводный период с большим поверхностным стоком полностью компенсирует потери воды в маловодные периоды. Среднегодовой многолетний расход (норма стока) р. Жамши на широте Акжала (в 10 км к северу от описываемого района) и вверх по течению на расстоянии 28 км

составляет 0,86 $м^3$/сек. Причем из них около 0,7 $м^3$/сек инфильтруется в грунт, а в многоводные годы эта величина достигает 2,5 $м^3$/сек.

Глубина статического уровня аллювиальных грунтовых вод колеблется от 1,2 м до 6-7м, но в среднем не превышает 8-5м. Гидростатический уклон водоносного горизонта составляет 0,002 и в течение длительного периода он практически не изменяется. Коэффициент водоотдачи аллювиальных песчано-гравийно-галечниковых отложений изменяется от 0,1 до 0,5 и в среднем равен 0,25.

Движение рассматриваемых подземных вод направлено к югу. Максимальные скорости движения, установленные в результате опытов с флюоресцентом, наблюдаются в центральных частях долины р. Жамши и составляют 0,7-1,8 м/сутки; в краевых ее частях они снижаются до 0,3-0,6 м/сутки.

Коэффициент фильтрации пород изменяется от 60 до 170 м/сутки, а в среднем он равен 90 м/сутки.

Радиус влияния при гидрогеологических откачках одиночных скважин не превышает 200-250м.

Аллювиальные отложения характеризуются значительной водообильностью. Дебиты скважин, при понижениях, обычно не превышающих 0,5-1м, изменяются от 1,2 л/сек до 16,5 л/сек. Наиболее высокой водообильностью характеризуется аллювий центральной части долины р. Жамши - в пределах площади (~40 $км^2$), оконтуренной изопахитой 20м; здесь водообильность изменяется от 7 л/сек до 16,5 л/сек. Удельные дебиты скважин, вскрывающих аллювиальные грунты в пределах района в среднем составляют 5-10 л/сек.

В пределах исследованного района зафиксирован всего один родник, разгружающий аллювиальные грунтовые воды. Дебит его – 0,3 л/сек. Родник – эрозионного типа, расположен в мелком овраге. Расход ручья, образованного этим родником, уже на протяжении первых десятков метров достигает 2 л/сек.

По минерализации аллювиальные воды являются преимущественно пресными. Встречающиеся солоноватые и редко соленые воды обычно приурочены к прибортовым частям долины р. Жамши и к узким смежным с ней долинам, где водовмещающие аллювиальные отложения имеют незначительные мощности, а, следовательно, и худшие фильтрационные свойства.

Химический состав аллювиальных вод – довольно пестрый. В целом следует отметить почти постоянное присутствие в водах сульфат-иона и иона натрия. В пределах района на площади распространения аллювиального водоносного горизонта по химическому составу можно выделить две группы вод:

1. гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридно-сульфатные и смешанные по аниону кальциево-натриевые, реже натриевые воды;

2. Сульфатно-хлоридные и хлоридные кальциево-натриевык и натриевые воды.

Первая группа вод имеет наиболее широкое распространение на площади описываемого водоносного горизонта и приурочена к его центральным частям в пределах р. Жамши.

Вторая группа пользуется значительно меньшим распространением и отмечается в прибортовых частях долины р. Жамши, а также в узких смежных с ней долинах. На этих участках, при незначительной мощности аллювиального водоносного горизонта, на химическом составе воды, по-видимому, сказывается некоторое влияние неогеновых глин, засоленность которых, прежде всего, отражается на повышении содержания в воде ионов хлора и натрия.

Аллювиальные воды – преимущественно жесткие и умеренно-жесткие со слабо щелочной реакцией. Колититр изменяется в равных участках от 100 до 333, но в основном он равен 300.

Подземные воды грунтового аллювиального горизонта в пределах исследованного района являются наиболее надежным источником водоснабжения. Севернее района воды этого горизонта уже давно используются для водоснабжения рудников Акжал и Акчатау.

1.2.3. Недра.

1.2.3.1. Геологическая изученность участка работ. Геолого-геофизическая изученность района работ.

Планомерное изучение Северного Прибалхашья началось после Октябрьской революции. Толчком к интенсивному геологическому исследованию Северного Прибалхашья послужило открытие в 1932г. М.П. Русаковым медного месторождения Коунрад. Позднее, в 1933г., им впервые было дано всестороннее геологическое описание Северного Прибалхашья и составлена сводка по полезным ископаемым, иллюстрируемая геологической картой масштаба 1:2 500 000.

В 1933г. южнее исследованного района, частично захватывая лишь его южную часть (горы Бестау), экспедицией ЦНИГРИ под руководством Г.И. Кириченко проводилась геологическая съемка масштаба 1:200000. Кварцитизированные песчаники и кварциты, слагающие горы Бестау, Г.И. Кириченко отнес к нижнему карбону, считая, что выше по разрезу они согласно перекрываются эффузивами и известняками с обильной фауной верхнего турне.

В 1939г. вся площадь изученного района впервые была покрыта геологической съемкой масштаба 1:200 000. На территории листов L-43-17,18 съемку проводил П.А. Куликов, а в пределах листа L-43-16 П.Л. Меркулов.

На геологической карте листа L-43-18 П.А. Куликов (1940г.) не выделяет отдельно каменноугольных отложений, объединяет их в нерасчлененную толщу верхнего девона - нижнего карбона. Вулканогенные образования, слагающие г. Жанет и ее окрестности, отнесены им к среднему девону. Возраст метаморфических пород, развитых в районе гор Бестау, П.А. Куликов считал силурийским, по-видимому, сопоставляя их с фаунистически охарактеризованными отложениями Кызылэспинского района.

П.Л. Меркулов (1939г.) в пределах листа L-43-16 выделил вулканогенно-осадочные отложения верхнего силура, нерасчлененные нижнее-среднедевонские вулканогенные образования, осадочные отложения верхнедевонского возраста и вулканогенные образования нижнего карбона. Все интрузивные породы объединены им в единый варисский комплекс. П.Л. Меркулов впервые отметил акбастаускую зону, понимая под ней площадь распространения верхнедевонских карбонатных отложений, прослеживающихся от сопки Кумала, на западе, до долины р. Жамши, на востоке. Точнее границы этой зоны он не указывает.

В общем стратиграфические и интрузивные схемы, предложенные П.А. Куликовым и П.Л. Меркуловым для изученных ими районов, являются несовершенными и более поздними работами значительно уточнялись и изменялись.

В 1939г. в Северном Прибалхашье (район гор Сарыголь-Бектауата) С.Е. Колотухина изучала стратиграфию и фации среднепалеозойских отложений. В пределах рассматриваемого района она проводила подобные исследования в районе гор Бестау. Здесь в песчаниках и окремненных известняках, обнажающихся на восточных склонах гор Бестау, С.Е. Колотухиной была собрана фауна брахиопод и мшанок, характерных для верхней части турнейского яруса, эти, в общем, слабо измененные, фаунистически охарактеризованные песчаники и известняки она считала верхними горизонтами единого стратиграфического разреза, нижняя (более мощная) часть которого сложена сильно метамарфизованными «массивными кварцитовидными породами» самих гор Бестау. На этом основании С.Е. Колотухина указывает на возможность отнесения нижней части разреза (т.е. кварцитов гор Бестау) к нижнему турне. Отмечая среди «кварцитовидных пород» разности с реликтовой структурой, она считает, что эти породы, возможно образовались в результате метасоматического окварцевания тех же песчаников и известняков, которые встречаются на восточных склонах гор Бестау.

В 1938-40гг., в связи с необходимостью выявления источников воды для водоснабжения рудников Кызылэспе, Акжал и Акчатау, М.Б. Гамалей проводил специальные изыскательские исследования в пределах листов L-43-4,5,16,17,18, сопровождавшиеся буровыми работами в долине р. Жамши и в смежных с ней долинах.

Позднее, в 1945г., после обобщения всех проведенных ранее гидрогеологических работ была составлена сводная гидрогеологическая карта масштаба 1:500 000 по листу L-43-А.

В 1947-49гг. Б.И. Борсук обобщил материалы региональных исследований по Западному Прибалхашью и составил геологическую карту листа L-43-А масштаба 1:500 000.

В 1950-54гг. в пределах Сарысу-Балхаш-Нуринского водораздела сотрудниками ЦКЭ ВСЕГЕИ проводились съемочные и поисковые работы. Результаты этих работ отражены в сводном отчете данной экспедиции за 1950-54гг. позднее в совместной работе М.И. Александровой, Б.И. Барсука, Т.В. Перекалиной, В.И. Яговкина и др. «Геологическое строение и полиметаллическое оруденение Сарысу-Балхаш-Нуринского водораздела» (1960г.). В нем указанными авторами дается всестороннее описание стратиграфии, магматизма, тектоники и полезных ископаемых Сарысу-Балхаш-Нуринского водораздела, в который входит и изученный нами район.

В 1953г. В.Ф. Беспалов, который провел многочисленные исследования в Прибалхашском районе, в своей работе «Геологические структуры Северного Прибалхашья» касается возраста вулканогенных образований, развитых восточнее долины р. Жамши. Вулканогенные породы, которые обнажаются в районе г. Жанет и ее окрестностей, он относит к среднему карбону. В стратиграфическом разрезе В.Ф. Беспалов выделяет здесь порфиритовую толщу и согласно залегающую на ней толщу лав кислого состава. Такого же взгляда на возраст вулканогенных толщ, развитых к востоку от Жамшинской долины, придерживались В.Я. Луи и коллектив геологов ЦКЭ ВСЕГЕИ (М.И. Александрова, Б.И. Барсук и др.) по данным указанных исследователей эти вулканогенные образования слагают основание Токрауского синклинория, выделенного Н.И. Бубличенко. Позднее некоторые из этих исследователей понизили возраст эффузивов до верхов нижнего карбона. Все они считали, что Токрауский синклинорий возникает на восточном погружении Жаман-Сарысуйского и Атасу-Моинтинского антиклинориев и Акбастауской и Акжал-Аксоранской синклинальных зон.

С 1950 по 1956г. Акжартасской ГРП под руководством К. Бекназарова проводились поисково-разведочные работы в пределах свинцово-цинкового месторождения Акжартас. Основной целью этих работ являлось выявление общих перспектив месторождения и непосредственно прилегающих к нему площадей, а также разведка отдельных рудных тел с поверхности и на глубину. К. Бекназаровым дана оценка месторождения и произведен подсчет запасов по категории С2.

В 1955г. в связи с составлением геологической карты Центрального и Южного Казахстана масштаба 1:500 000 сотрудниками ВСЕГЕИ М.И. Александровой, Л.И. Боровиковым, Б.И. Борсуком и другими проводились редакционные (контрольно-увязочные) маршруты на обширной территории (листы М-43-В, L-42-А,Б,Г, L-43-А), включающей в себя и описываемый район. Для нас особый интерес представляют маршруты Н.А. Пупышева, проведенные им в районе гор Бестау, а также к северу и юго-востоку от них Н.А. Пупышев отмечает, что кварциты и кварцитизированные песчаники, слагающие горы Бестау, по характеру их дислоцированности по близости литологического состава к толщам, развитым юго-западнее гор Бестау, скорее всего можно отнести к верхнему протерозою. Однако, он не исключает возможности и их верхнекембрийского возраста на основании сопоставления с кварцитизированными песчаниками гор Айкарлы и Костюбе. Солитовые известняки, развитые к северу от гор Бестау, по мнению Н.А. Пупышева, несогласно залегают на кварцитах и кварцитизированных песчаниках. Возраст известняков им принят как ордовик ближе неопределимый.

В процессе указанных выше редакционных работ в 1955г., позднее и в 1956г. Н.А.. Пупышевым было произведено детальное расчленение осадочных и вулканогенных образований среднего палеозоя в Акбастауской и Акжал-Аксоранской синклинальных зонах.

В 1954-1955гг. В.Г. Буров, О.М. Гаек, В.В. Бокан и др. проводили геологическую съемку масштаба 1:200 000, а в 1956г. редакцию территории листа L-43-III (площадь листа

L-43-18, входящая в предел рассматриваемого района, была покрыта геологической съемкой в 1955г.) В результате этих работ была издана геологическая карта листа L-43-III масштаба 1:200 000. На изданной карте В.Г. Бугоров большую часть вулканогенных образований по западной окраине Токрауского синклинория (побережье р. Жамши) отнес к нижнему и среднему девону на основании взаимоотношений их с фаунистически охарактеризованными фаменскими отложениями в урочище Мулалы-Булак с флористически доказанными франскими отложениями в районе г. Караоба. Опираясь на эти разрезы и на составление толщ, В.Г. Буров распространил девонский возраст вулканогенных толщ далеко на восток до г. Бектау. Это было не вполне обоснованным, так как с востока, по данным Ф.П. Беспалова и В.Я. Луи, а с севера и северо-востока, по данным М.И. Александровой и К.М. Фомичевой, к выделенным В.Г. Буровым нижне-среднедевонским отложениям вплотную подходили эффузивные породы верхнего палеозоя, возраст которых был подтвержден в ряде мест намюрской и средне-верхнекаменноугольной флорой.

Кварциты и кварцитизированные песчаники гор Бестау, а также оолитовые известняки, обнажающиеся к северу от них, В.Г. Буровым отнесены к верхнему турне. Метаморфические породы, развитые в северной части листа L-43-17-А и юго-восточной L-43-17-Г, он считал окварцованными, серицитизированными и динамометаморфическими живетскими вулканогенными образованиями кислого состава. Вулканогенные породы Жанетского района он датирует нижним турне.

В общем, в пределах исследованного района (листы L-43-17,18) В.Г. Буровым на изданной карте листа L-43-III масштаба 1:200 000 выделены следующие стратифицированные образования:

1. Конгломераты, песчаники, алевролиты, и порфириты лудлова.
2. Нижне-среднедевонские вулканогенные образования кислого (уйтасская свита) и среднего (джангельдинская свита) состава.
3. Осадочные и вулканогенные (в основном кислого состава) отложения живетского и франского возраста.
4. Фаменские известняки.
5. Известняки и вулканогенные породы смешанного состава нижнего турне.
6. Кварцитизированные песчаники, конгломераты, алевролиты и известняки верхнего турне.
7. Нижневизейские лавы кислого состава, обычно флюидальные.
8. Среднекаменноугольные порфириты (калмакэмельская свита).

Среди интрузивных образований им были выделены:

9. среднекаменноугольные плагиограниты, гранодиориты и адамеллиты (Акжальский массив),
10. верхнекаменноугольные биотитовые и роговообманковые граниты (Бестауский массив и все мелкие интрузии района,
11. пермские лейкократовые и биотитовые граниты (Бектау-Атинский массив).

В 1956г. М.И. Александрова проводила редакционные работы на территории листов L-43-5,6,7,17,18,19 и 29.

Она в ряде мест согласилась с девонским возрастом эффузивов, предложенным В.Г. Буровым в пределах Токрауского синклинория, но отказалась распространить его на восток и северо-восток, на эффузивы Бектау-Атинского и Акчатауского районов. Район горы Жанет, по мнению М.И. Александровой, сложен своеобразной по литологическому составу вулканогенной толщей неясного возраста, образующей довольно крупную брахисинклиналь и не находящей сходства ни с какими вулканогенными образованиями Северо-Западного Прибалхашья.

В 1956г. в районе месторождения Акжартас С.И. Захаров проводил геологическую съемку масштаба 1:50 000, охватившую восточную половину листа L-43-16-Б и западную L-43-17-А. Существенных изменений в ранее существовавшую стратиграфическую схему для этой территории он не внес.

В 1954-57гг. гидрогеологической экспедицией Геотехконторы Гипроцветмета изучались водоносные горизонты долины р. Жамши.

В 1958-59гг. с целью подготовки к изданию листа L-43-II Н.А. Пупышев и Ш.К. Бейсенов проводили в пределах его съемочные и редакционные работы масштаба 1:200 000. Для исследованного нами района (восточная половина листа L-43-16-Б стратиграфическая схема, предложенная Н.А. Пупышевым, до настоящего времени не претерпела никаких значительных изменений. Возраст гранитоидов Акжальского и Мыншукурского массивов Н.А. Пупышев считает нижнекаменноугольным, а гранитов Бестауского и Кызылэспинского массивов среднекаменноугольным.

В течение 1955-59гг. в восточной части Акбастауской зоны тематические, поисково-съемочные и разведочные работы проводил И.П. Резников. Им были обобщены все известные сведения о геологическом строении и полезных ископаемых этой территории, составлены геологические и металлогенические карты масштаба 1:100 000.

В 1958-59гг. в Северном Прибалхашье А.М. Мареичев и М.В. Иняхин проводили тематические поисковые работы. Они занимались изучением рудоконтролирующих факторов полиметаллического оруденения Центрального Казахстана. В их сводном отчете (1960г.) обобщены данные почти по всем, даже мелким, рудопроявлениям Северного Прибалхашья (в том числе и рассматриваемого района) и подробно рассмотрены факторы контроля полиметаллического оруденения.

В 1961-62гг. Науразбайской партией Агадырской ГРЭ под руководством Г.С. Шкелёва и И.С. Дьяченко проводились поиски золота во вторичных кварцитах Северного Прибалхашья. В пределах исследованного района поисково-разведочными работами был охвачен массив вторичных кварцитов Косе. На этом участке был проведен комплекс работ, включающий в себя металлометрическую съемку, горные работы, картировочное и поисково-разведочное бурение, шлиховое, задирковое, бороздовое и керновое опробование. В итоге проведенных работ была составлена схематическая геологическая карта массива вторичных кварцитов Косе масштаба 1:5000 с результатами опробования на золото. Участку Косе дана отрицательная оценка.

В 1962-63гг. Акжальской ГРП Агадырской ГРЭ под руководством П.И. Асадиллаева в пределах Акбастауской известняковой гряды проводились поисковые работы для оценки известных здесь рудопроявлений и ореолов рассеяния свинца и цинка. С этой целью партией был проведен большой объем горных, буровых и опробовательских работ, в результате которых получили отрицательную оценку все проявления свинцово-цинковой минерализации, в том числе и рудопроявление свинца Акбастау.

В 1963г. гидрогеологическим отрядом Акжальской ГРП разведывалось месторождение подземных вод Жамши для выяснения перспектив водоснабжения рудников Акжал и Акчатау.

Площади, непосредственно примыкающие к исследованному району, почти полностью покрыты геологической съемкой масштаба 1:50 000, за исключением территории листов L-43-28-Б и L-43-29-А. На листе L-43-17-Б геологическую съемку в 1958г. проводил В.В. Донских, а на листах L-43-18-А и В, L-43-29-Б и L-43-30-А в 1961-63г. В.С. Попов и М.И. Бахтеев. Параллельно с этими работами в 1962-64гг. были засняты листы L-43-4 (В.Е. Проскурников) L-43-5 (Б.Ф. Сальвесюк) и L-43-16-Г (Г.А. Жакупов).

В.В. Донских в пределах листа L-43-17-Б очень детально изучил и расчленил вулканогенные образования. Он выделяет здесь непрерывный разрез вулканогенных толщ от нижнего девона до среднего карбона, относя все же, вслед за В.Г. Буровым (1956г.), значительную часть разреза в этой области Токрауского синклинория к девону.

В.С. Поповым и М.К. Бахтеевым в пределах исследованных ими листов детально разработана стратиграфия верхнеполеозойских отложений юго-западной части Токрауского синклинория. они выделяют каркаралинскую, калмакэмельскую и керегетасскую свиты, возраст которых в некоторых местах подтвержден находками ископаемой флоры. В Бектау-Атинском районе они повсеместно отказались от девонского возраста вулканогенных образований, предложенного В.Г. Буровым, и достаточно обоснованно «перевели» их в

карбон.

Стратиграфическая и интрузивные схемы, разработанные В.С. Поповым и М.К. Бахтеевым для листов L-43-18-А и В, L-43-29-Б и L-43-30-А, в общих чертах подтвердились и в пределах исследованных листов L-43-17-А,В и Г. Вся исследованная территория в результате работ Агадырской геофизической экспедиции и Казахского геофизического треста покрыта металлометрической съемкой. Кроме того, в долине р. Жамши проведена электроразведка методом ВЭЗ.

1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.

Лицензионный блок L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) находится в Карагандинской области Шетском районе, находящимся в подзоне бурых почв, в 21 почвенном районе – Шалтас-Акчатауский горно-сопочный район бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. (Почвы Казахской ССР, выпуск №8. Почвы Карагандинской области, Алма-Ата, 1967 г. стр.222-250) (рис. 1.4.).

Район занимает южные склоны Балхаш-Иртышского водораздела в пределах центральных частей Актогайского и Шетского районов. Рельеф горно-сопочный с абсолютными высотами от 700 до 1200 м.

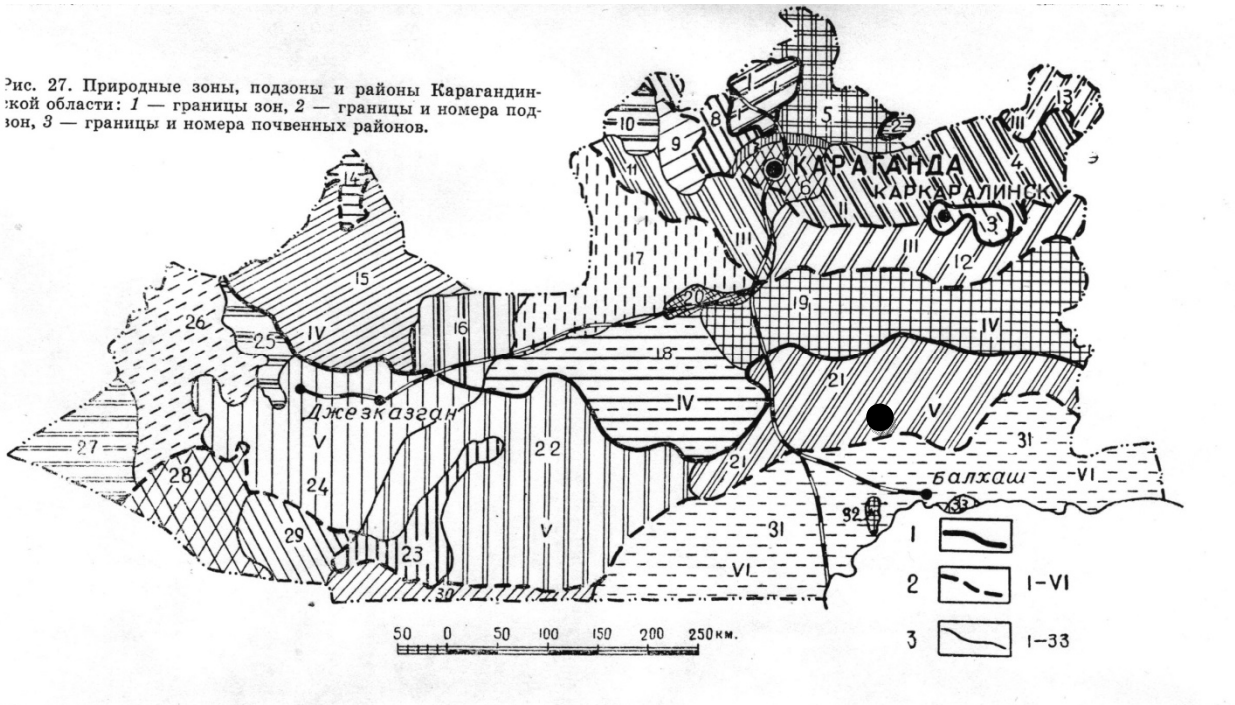


Рис. 27. Природные зоны, подзоны и районы Карагандинской области: *1* — границы зон, *2* — границы и номера подзон, *3* — границы и номера почвенных районов.

● Площадь блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

Рис. 1.4.

Сложен район исключительно палеозойскими плотными породами. Склоны сопок и гор прикрыты тонким (20-40 см) чехлом щебнистых суглинков. Ниже по склону мощность чехла увеличивается до 80 и более сантиметров, а в межсопочных понижениях – до 120-150 см, при этом содержание хряща и щебня значительно уменьшается.

Почвообразующие породы подзоны неоднородны. В восточной части подзоны среди сглаженного мелкосопочника Прибалхашья они представлены хрящевато-щебенчатыми элювиально-делювиальными суглинками небольшой мощности, образовавшимися путем выветривания плотных палеозойских пород. На этих породах формируются бурые малоразвитые почвы, неглубоко подстилающиеся рухляком или малоизмененными плотными породами. По речным долинам северной части Прибалхашья широко распространены песчано-галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков небольшой мощности, с бурыми, лугово-бурыми и луговыми солончаковыми почвами.

Сельскохозяйственное производство в подзоне бурых почв имеет чисто животноводческое направление.

Почвы бурые малоразвитые. Полноразвитые встречаются лишь в межсопочных понижениях и по долинам рек. Чаще всего они комплексируются с солонцами. Используются обычно в качестве пастбищ. В случае зарегулирования местного стока небольшие площади буровых почв можно было бы освоить под различные культуры.

1.2.5. Животный и растительный мир.

1.2.5.1. Растительный мир.

Карагандинская область обладает особыми эколого-географическими характеристиками, что позволяет предположить, что на ее территории произрастают организмы растительного мира со свойствами, отличительными от свойств растений других регионов. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обусловливает своеобразие растительного покрова.

Территория области расположена в зоне сухих типчаково-ковыльных, травянисто-кустарниковых, разнотравно-полынно-злаковых степей на каштановых почвах и биюргуново-солянково-эфемеро-полынной, баялычно-биюргуново-полынной пустынных на серо-бурых почвах. Здесь встречаются сосновые, сосново-березовые, березово-осиновые леса, черноольшаники, пойменные тальники, луговая, степная, пустынная растительность.

Флора области насчитывает более 1675 видов цветковых растений, относящихся к 480 родам и 87 семействам, в т.ч. астровые (224 вида), бобовые (128), злаковые (109), маревые (108). Среди них доминирующими родами являются астрагал (65 видов), полынь (38), лук (26), лапчатка (21), вероника (18), осока (17), горец (20), жузгун (19), солянка (12) и др.

В растительном покрове преобладают типчак, мятлик, на солонцах и солончаках — полынно-кокпековые сообщества. По поймам рр. Нуры, Шерубайнуры, Ащису, Токырау, Жинишке, Талды, Сарысу, Каракенгир, Атасу распространены кустарниковые заросли (ива каспийская, жимолость татарская, шиповник).

На каменистых и защебененных склонах формируются петрофитные разновидности типчаково-тырсовых степей с участием ковыля-волосатика и разнотравья (вероники перистой, патринии средней, лапчатки бесстебельной и др.). По склонам сопок развиты кустарниковые степи, в которых преобладают карагана низкая и кустарниковая. Из других кустарниковых часто встречаются шиповник колючий, таволга зверобоелистая, жимолость мелколистая.

Огромное пространство Прибалхашья занято боялычевыми пустынями. Особенно большие площади равнины занимают на водоразделах рек, стекающих в оз. Балхаш (рр. Токырау, Кусак, Жамши). Встречаются изолированные массивы высокого мелкосопочника гор Урункай, Аркарлы, Босага, Шунак и низкогорья Бектауаты. Бектауата изолирована среди равнин и низких мелкосопочников на границе с пустынной областью. Большие площади заняты можжевельником казачьим. По сухим ущельям господствуют заросли шиповника колючего, караганы балхашской, по влажным глубоким каньонам растет боярышник ложнокровавокрасный, вокруг родников часто встречаются осинники. По характеру флоры территория Прибалхашья очень сходна с западными мелкосопочниками. Для этой территории характерны: копеечник бектауатинский, льнянка бектауатинская, пижма утесная. Между степными и пустынными формациями по солончаковым и глинистым почвам встречаются парнолистник балхашский, лебеда мелкоцветная.

Сосновые и березовые леса приурочены к наиболее высоким поднятиям мелкосопочника (горы Ерейментау, Кызылтау, Ку, Кент, Каркаралы, Кызыларай, Бакты, Улытау). Большим богатством и разнообразием мезофильной растительности отличаются глубокие ущелья в Каркаралинских, Кентских, Куских горах. Низкогорья характеризуются сосновыми, березово-сосновыми, березовыми лесными массивами.

1.2.5.2. Животный мир.

На территории области обитают ок. 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и св. 20 видов рыб. В её пределах проходят границы ареала животных: зап. — сурка серого, полёвки плоскочерепной; юж. — сурка-байбака, зайца-русака, хомячка джунгарского, куропатки белой; сев. — сурка серого, суслика среднего, хомяка Эверсманна, емуранчика, ящурки разноцветной, круглоголовки такырной, дрозда пёстрого каменного, пеночки индийской, горихвостки-чернушки, овсянки скалистой, горлиц кольчатой и малой. На С. области — в Осакаровском и Бухаржырауском районах, где распространена лесостепь, среди грызунов в степных участках обычны полёвки обыкновенная и узкочерепная, степная пеструшка, а в лесах — красная полёвка. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик краснощёкий и тушканчик большой. Обычна в лесостепи сибирская косуля, и всё чаще в последние 10–15 лет с С. заходит лось, а из хищников — рысь.

Из птиц распространены приуроченные к ивнякам белая куропатка, к березнякам — тетерев, овсянка белошапочная, иволга, пеночки зелёная и малая бормотушка, а также лесной конёк; из насекомых — рыжий ночной хрущик, жужелицы фиолетовая и золотисто-ямчатая, щелкуны чернополосый и чернохвостый, мохнатка, долгоносики, верблюдки, пилильщик берёзовый, рогохвост берёзовый, пяденица берёзовая. Среди двукрылых обычны ктыри, ктыревидки, зеленушки, комары толстоножки и долгоножки, грибные комарики, кровососы; из дождевых червей — дендробена восьмигранная, аллолобофора малая, дендродрилус красный.

На безлесных участках лесостепи обитает сурок-байбак. По разнотравным лугам и ивнякам, на опушках колков встречается водяная крыса. Среди выходов горных пород обычна плоскочерепная полёвка. Из грызунов-семеноедов живут в степи хомячки серый и белеющий на зиму джунгарский, в лесах и кустарниках — хомяк обыкновенный и лесная мышь. Годами в лесостепи бывает много зайцев, особенно беляков. Из хищников характерны для безлесных мест хорь степной, а для лесных — горностай. В лесостепи обычны также лисица, волк, нередки корсак и барсук.

Фауна степной зоны значительно отличается от лесостепной. Низкорослость травостоя способствует более широкому распространению здесь сурков-байбаков, степной пеструшки, тушканчиков большого и прыгуна, сусликов малого и среднего, а в кустарниках (спирея и др.) пищухи степной. Из птиц характерны малый, степной, а особенно чёрный и белокрылый жаворонки, саджа, журавль-красавка, степная чечётка, обыкновенная каменка, полевой конёк и гнездящийся на земле орёл степной.

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

Описываемый участок работ расположен в Шетском районе Карагандинской области. Ближайшими крупными населенными пунктами являются рудники Акшатау, Акжал и город Балхаш. Исследуемый район соединен с ними асфальтовой трассой Алматы-Астана, а также грунтовыми дорогами, проходимыми почти круглый год, исключая время весенних паводков и снежных заносов зимой.

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой мелкосопочник с резко возвышающейся сопкой Арал-Тобе, имеющей абсолютную отметку 617,6 м и относительное превышение над окружающей местностью 40-50 м.

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 не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

Лицензионный блок L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) находится в Карагандинской области Шетском районе, находящимся в подзоне бурых почв, в 21 почвенном районе – Шалтас-Акчатауский горно-сопочный район бурых малоразвитых и неполноразвитых почв.

Почвообразующие породы подзоны неоднородны. В восточной части подзоны среди сглаженного мелкосопочника Прибалхашья они представлены хрящевато-щебенчатыми элювиально-делювиальными суглинками небольшой мощности, образовавшимися путем выветривания плотных палеозойских пород. На этих породах формируются бурые малоразвитые почвы, неглубоко подстилающиеся рухляком или малоизмененными плотными породами. По речным долинам северной части Прибалхашья широко распространены песчано-галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков небольшой мощности, с бурыми, лугово-бурыми и луговыми солончаковыми почвами.

Сельскохозяйственное производство в подзоне бурых почв имеет чисто животноводческое направление.

Почвы бурые малоразвитые. Полноразвитые встречаются лишь в межсопочных понижениях и по долинам рек. Чаще всего они комплексируются с солонцами. Используются обычно в качестве пастбищ. В случае зарегулирования местного стока небольшие площади буровых почв можно было бы освоить под различные культуры.

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 Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту «План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области» ТОО «ГРК Арал-Тобе» 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. Состав, виды, методы и способы работ.

Основными задачами проектируемых работ на участке разведки являются:

- выявление на площади рудопроявлений, с последующим их изучением на глубину и на флангах с оценкой запасов по категориям С1 и С2 в комплексе с наземными геофизическими исследованиями, обеспечивающими уточнение структурного положения, размеров и морфологии рудных тел, качества и свойства полезного ископаемого.

- проведение поисково-оценочных работ на известных точках минерализации и геохимических аномалиях участка разведки с целью оценки и выявления объектов для промышленного освоения. По перспективным осуществить подсчет запасов промышленных категорий С1 и С2;
- с целью уточнения геологического строения рудного поля на площадь участка разведки проектируется составление геологической карты м-ба 1:5000-1:2000.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участка разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества руд и попутных компонентов будет решаться путем опробования с целью определения содержания полезных компонентов, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал. Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ.

Таблица 1.3.

Перечень видов и объемов планируемых работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем, всего	В т.ч. по годам					
			1	2	3	4	5	6
1. Подготовительный период (проектирование)	проект	2	2					
2. Полевые работы								
Поисковые маршруты	пог.км	21,4	21,4					
Топографические работы:								
- тахеометрическая съемка в м-бе 1:5000	кв.км	2,8	2,8					
- разбивка профилей шаг 100*20м	кв.км	2,8	2,8					
- перенесение в натуру проектного расположения геологоразведочных точек	точка	35	35					
Горные работы:								
- проходка горных работ ручным способом (канавы и шурфы)	куб.м	600		100	200	175	125	
- зачистка дна и стенок канав и шурфов вручную для отбора бороздовых проб	куб.м	200		50	50	50	50	
- засыпка горных выработок мехспособом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя	куб.м	600		100	200	175	125	
- геологическая документация канав и шурфов	пог.м	600		100	200	175	125	
Бурение разведочных скважин	пог.м	700		100	100	200	150	150
Геологическая документация керна	пог.м	700		100	100	200	150	150
Бурение гидрогеологических скважин	пог.м	200					100	100
Отбор бороздовых проб	проба	600		100	200	175	125	
Отбор керновых проб	проба	700		100	100	200	150	150
Отбор технологической пробы	тонн	0,5					0,25	0,25
3. Лабораторные работы								
Спектральный анализ на 24 элемента	анализ	1300		200	300	375	275	150

Атомно-абсорбционный анализ анализ на золото и серебро	анализ	1300		200	300	375	275	150
4. Геофизические работы:								
Электроразведочные работы методом ЗСБ, шаг наблюдений 25м	пог.км	2,8		2,8				
5. Камеральные работы								
Камеральная обработка полевых материалов	бр/мес	4					1	3
Составление отчета с подсчетом запасов	отчет	1						1

1.5.1.1. Полевые работы

Геолого-поисковые маршруты

Одной из основных задач геологоразведочных работ по изучению рудоносности участка разведки является уточнение геологического строения участка, оценка геохимических аномалий, ревизия всех известных и вновь выявленных рудопроявлений и составление геологической карты масштаба 1:5000 на площади 9,28 кв.км. Кроме этого будут составлены геологические карты выявленных рудопроявлений м-ба 1:2000-1:1000.

Для выполнения перечисленных геологических задач проектом предусмотрены геолого-поисковые маршруты в объеме 21,4 пог.км.

Топогеодезические работы

Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:5000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Всего будет произведено 35 привязок геологических выработок. Общий объем профилей поисковых работ составит 2,8 кв.км профилей.

Горные работы

Обнаженность на участке разведки плохая и на 75% представлена выходами коренных пород. На остальной части коренные выходы перекрыты маломощным чехлом элювиально-делювиальных и пролювиальных образований. Мощность рыхлых отложений приурочена к отрицательным формам рельефа - тальвегам саев, подножьям склонов, достигая местами 5-25 м.

Разведочные канавы проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности, и для сохранения природного ландшафта. В связи с тем, что канавы расположены на незначительном расстоянии друг от друга, засыпка их планируется механическим способом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя. Ликвидация канав осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Геологическая документация траншей и канав выполняется в электронном и бумажном вариантах. Общий объем проходки канав и шурфов составит 600 м3.

Буровые работы

Поисково-разведочное бурение. Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным вкрест генерального простирания рудных зон.

Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое

оруденение намечено пробурить 700 пог.м. скважин.

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны. Планируется бурение 4 скважин глубиной 100 м и 6 скважин глубиной 50 м. Начальный диаметр всех скважин 112-132мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76мм (диаметр керна 46мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 700 пог.м бурения.

Гидрогеологические исследования

Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 3 наблюдательных гидрогеологических скважины, общим объемом 200 пог.м, из них 1 скважина глубиной 100 м и 2 скважины глубиной по 50 м. В скважинах предусматривается выполнение опытных откачек с определением статического и динамического уровней, дебита скважин.

Геофизические работы

Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25м, по сети 25х25м. Глубина исследований составит 100 м. Съемкой проектируется охватить всю площадь участка работ, с целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения. Всего будет выполнена съемка на площади 2,8 пог.км.

Опробование

а) Бороздовое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавах) по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки по результатам обработки данных геохимического опробования. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различимой интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления и в среднем будет составлять 1,0 метр. Пробы отбираются вручную. Всего планируется опробовать: 600 пог.м канав и шурфов, проектируемых на перспективных участках, что составит 600 бороздовых проб.

б) Керновое опробование. Керн поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы раздельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются раздельно.

При керновом опробовании поисково-разведочных скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Всего предполагается опробовать 700 пог.м керна, что составит 700 керновых проб.

в) Отбор технологической пробы. Для изучения технологии извлечения золота и серебра, планируется произвести отбор технологической пробы весом 0,5 тонн из разведочных канав и керна скважин.

1.5.1.2. Лабораторные исследования.

Обработка проб будет проводиться в дробильном цехе подрядной лаборатории. Расчет представительного веса проб при сокращениях будет производиться по формуле Ричарда-Чечетта:

$Q = kd2$,

где: Q - масса пробы, кг;

d - размер наиболее крупных частиц в пробе;

k - коэффициент неравномерности распределения минеральных компонентов в пробе

Коэффициент неравномерности «k» принят равным 0,5.

Показатель степени принимается равным 2 - в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота».

Дробление рядовых керновых проб до 1мм будет производиться с помощью лабораторных щековой и валковой дробилок, истирание до 0,074 мм на центробежном истирателе. Конечный диаметр обработки проб с доводкой на истирателе – 0,074 мм.

Общий объем обработки составит 1300 проб.

а) Спектральный анализ геохимических проб. Все пробы будут анализироваться на 24 элемента. Всего будет проанализировано 1300 проб.

б). Атомно-абсорбционный анализ на Au. Ag, Cu рядовых проб.

Общее количество рядовых проб керновых и бороздовых составит:

- керновые пробы разведочных скважин - 700 проб;
- бороздовые пробы - 600 проб;

Итого 1300 проб.

1.5.1.3. Камеральные работы и написание отчета.

Камеральные работы при разведке месторождения складываются из следующего:

- текущая камеральная обработка материалов по горным и буровым работам и составление промежуточного и окончательного отчетов с подсчетом запасов;
- составление геологических разрезов по скважинам с разноской результатов опробования;
- составление геологических разрезов по профилям и линиям разведочных скважин с предварительной увязкой выделенных столбов и рудных тел, составление погоризонтных планов;
- составление информационных отчетов и графических приложений к ним.

1.5.1.4. Прочие виды работ и затрат.

Помимо приведенных выше основных видов геологоразведочных работ также предусматриваются прочие виды работ и затрат. Стоимость этих затрат определяется в процентах от выполненных полевых работ и в проекте предусмотрена в следующих цифрах:

- Организация полевых работ – 1,5%,
- Транспортировка грузов и персонала – 5%,
- Временное устройство навесов – 5%,
- Ликвидация полевых работ – 1,2%.

Снабжение полевых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет осуществляться с базы партии, расположенной в г.Алматы. Транспортировку грузов и персонала предусматривается производить грузовыми и вахтовыми автомашинами повышенной проходимости. Затраты на транспортировку грузов и персонала к месту работ и обратно не осмечиваются ввиду громоздкости расчётов по определению веса грузов, а берутся в размере 5% от стоимости полевых работ.

Проектом предусматривается временное устройство навесов и стеллажей для работы с пробами и керном, технологически связанное с выполнением полевых

геологоразведочных работ. Затраты на временные сооружения и их амортизацию, определяются в процентах от стоимости полевых геологоразведочных работ (5%).

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

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 Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал.

В настоящее время, на лицензионной территории отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по постутилизации не требуются.

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

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 нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области».

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

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

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

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

При проведении работ определено 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 организованный и 4 неорганизованных. Из 5 источников будет выбрасываться 12 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2022 год – 0,218273266 т/год, на 2023 год – 0,11434925 т/год, на 2024 год – 0,11117224 т/год, на 2025 год – 0,10482023 т/год, на 2026 год – 0,0889362 т/год.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в таблицах 1.4. – 1.8.

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 1.9 там же отражена характеристика источников выбросов.

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

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

Таблица 1.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2022 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
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	0,00006	0,00005	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,77527	0,040680	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,005590	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05010	0,002240	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12036	0,005685	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,000000110	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,72903	0,12215000	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001242	0,000000096	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,000538	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	0,01817	0,015700	-
2754	(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	-	1	-		4	0,2952249	0,01293906	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,143340	0,0127010	-
	ИТОГО:						**3,268371142**	**0,218273266**	-

Таблица 1.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2023 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
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	-	-	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,034400	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,005590	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,002150	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12000	0,005375	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,000000120	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,02795000	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001200	0,000000060	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,000538	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	-	-	-
2754	(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	-	1	-		4	0,2952249	0,01294407	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,143340	0,0254020	-
	ИТОГО:						**3,133381100**	**0,114349250**	-

Таблица 1.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2024 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
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	-	-	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,034400	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,005590	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,002150	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12000	0,005375	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,000000120	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,02795000	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001200	0,000000060	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,000538	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	-	-	-
2754	(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	-	1	-		4	0,2952249	0,01294306	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,143340	0,0222260	-
	ИТОГО:						**3,133381100**	**0,111172240**	-

Таблица 1.7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м3	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
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	-	-	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,034400	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,005590	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,002150	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12000	0,005375	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,000000110	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,02795000	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001200	0,000000060	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,000538	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	-	-	-
2754	(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	-	1	-		4	0,2952249	0,01294106	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,143340	0,0158760	-
	ИТОГО:						**3,133381100**	**0,104820230**	-

Таблица 1.8.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м3	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
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	-	-	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,034400	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,005590	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,002150	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12000	0,005375	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,000000090	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,02795000	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001200	0,000000060	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,000538	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	-	-	-
2754	(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	-	1	-		4	0,2952249	0,01293305	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	-	-	-
	ИТОГО:						**1,990041100**	**0,088936200**	-

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ Таблица 1.9.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выброса	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при макс.раз-й нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Бензиновый генератор	1	240	Бензиновый генератор	0001	0,5	0,08	8	0,0402125		50817	11806		
001		Буровая установка 1	1	125	Буровая установка 1	6001						50565	11666	196	224
001		Возврат грунта от проходки канав	1	6,00	Возврат грунта от проходки канав	6002						51219	11603	546	196
001		Восстановление ПСП	1	1,20	Восстановление ПСП	6003						51213	11575	224	546
001		Прицеп-цистерна ДТ	1	0,55	Прицеп-цистерна ДТ	6004						50670	11337	154	182

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.производ. газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости-жения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00006	1,492	0,00005	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00727	180,79	0,00628	2022
				0328	Углерод (593)	0,0001	2,487	0,00009	2022
				0330	Сера диоксид (526)	0,00036	8,952	0,00031	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0,10903	2711,346	0,0942	2022
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0,000000042	0,001	3,6E-08	2022
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,01817	451,85	0,0157	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,768		0,0344	2022
				0304	Азота оксид	0,1248		0,00559	2022
				0328	Углерод	0,05		0,00215	2022
				0330	Сера диоксид (526)	0,12		0,005375	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0,62		0,02795	2022
				703	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012		0,00000006	2022
				1325	Формальдегид	0,012		0,000538	2022
				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,29		0,0129	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,57167		0,010584	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,57167		0,002117	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,000015		0,00000011	2022
				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0052249		0,00003906	2022

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

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 1.7 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

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

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 1.7. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «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/м^3), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).
- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

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:

$$\frac{Mi}{ПДКi} > Ф$$

где Ф = 0,01 Н при Н > 10 м,

где Ф = 0,1 Н при Н > 10 м,

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

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

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

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

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеоиздат, 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 7 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 50000 м * 35500 м;
- шаг сетки по осям координат Х и У выбран 500 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты Х=0, У=0;
- угол между осью ОХ и направлением на север составляет 90°

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0184) Свинец и его неорганические соединения, (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый), Смесь углеводородов предельных С12-С19, (2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

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

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

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 1. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10.

Расчетные величины приземных концентраций

Код загр. ве-ва	Наименование вещества	Величины максимальных концентраций, доли ПДК				
		Т.1 (ОВ)	Т.2 (ОВ)	Т.3 (ОВ)	Т.4 (ОВ)	Т.5 (ЖЗ пос. Акжартас)
		50916; 12299	51990; 11541	50876; 10769	49967; 11257	15571; 21646
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,01322	0,00284	0,00366	0,00474	0,0000016
0301	Азот (IV) диоксид	0,73943	0,33680	0,54693	0,87560	0,00067
0304	Азот (II) оксид	0,05960	0,02710	0,04421	0,07071	0,00005
0328	Углерод	0,02976	0,01066	0,02043	0,03361	0,000009
0330	Сера диоксид	0,04596	0,02091	0,03406	0,05450	0,00004
0333	Сероводород	0,00025	0,00018	0,00045	0,00036	0,00000032
0337	Углерод оксид	0,02769	0,01280	0,01936	0,03130	0,00003
0703	Бенз/а/пирен	0,01072	0,00391	0,00736	0,01231	0,0000033
1325	Формальдегид	0,04585	0,02084	0,03401	0,05439	0,00004
2704	Бензин	0,00152	0,00040	0,00047	0,00056	0,00000062
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,05586	0,02547	0,04234	0,06591	0,00005
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,17407	0,30820	0,13880	0,15533	0,00010
27	= 0184+0330	0,05033	0,02202	0,03506	0,05664	0,00004
30	= 0330 + 0333	0,04613	0,02101	0,03451	0,05456	0,00004
31	= 0301 + 0330	0,78540	0,35771	0,58099	0,93010	0,00071
39	= 0333 + 1325	0,04601	0,02095	0,03445	0,05446	0,00004

1.8.1.6. Обоснование размеров 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.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

1.8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по первому режиму работы.

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

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

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

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму

режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

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

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Шетского района Карагандинской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Шетского района Карагандинской области не разрабатываются (Приложение 2).

1.8.2. 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 2022 –2026гг.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

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 (6 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
кол-во человек	6	чел.
	2022-2026гг.	
продолжительность работ, дней	365	
Q, м^3/год	***54,75***	

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

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

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

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

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

Общий расход воды на бурение составит:

Расход воды на бурение 1 п.м. 50 л

	2022-2023гг.	***2024г.***	***2025-2026гг.***
Глубина 1 скважины, п.м.	100	200	250
Q, м^3/год	***5,0***	***10,0***	***12,5***

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).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Схема промывки скважин

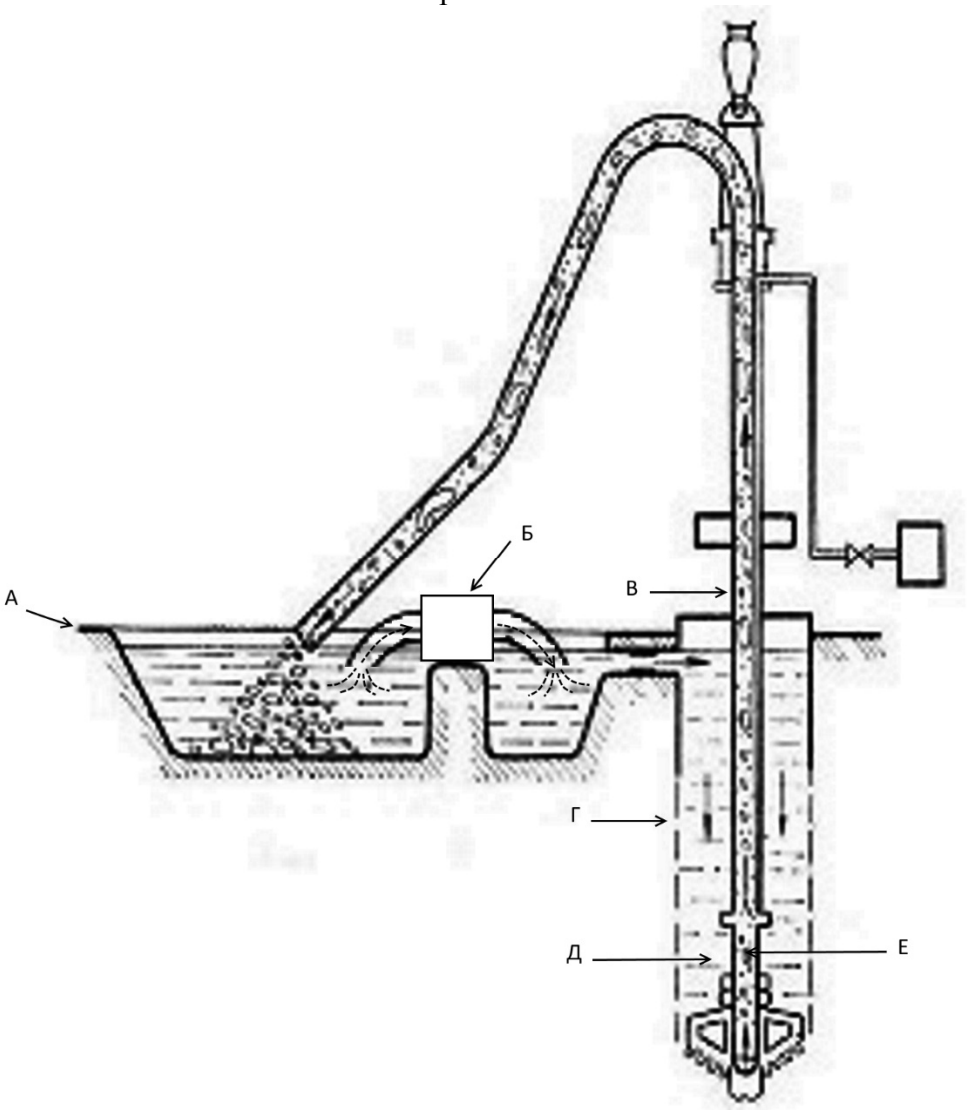


Рис. 1.5.

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

Таблица 1.11.

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
на 2022-2023гг.												
Производственный персонал	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-
Технические нужды (буровые работы)	5,0	1,5	-	-	3,5	-	1,5	3,5	3,5	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2022-2023гг.	**59,75**	**1,5**	**54,75**	**-**	**3,5**	**54,75**	**1,5**	**58,25**	**3,5**	**-**	**54,75**	**-**
на 2024 год												
Производственный персонал	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-
Технические нужды (буровые работы)	10,0	3,0	-	-	7,0	-	3,0	7,0	7,0	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2024 год	**64,75**	**3,0**	**54,75**	**-**	**7,0**	**54,75**	**3,0**	**61,75**	**7,0**	**-**	**54,75**	**-**
на 2025-2026гг.												
Производственный персонал	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-
Технические нужды (буровые работы)	12,5	3,8	-	-	8,8	-	3,7	8,8	8,8	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2025-2026гг.	**67,25**	**3,8**	**54,75**	**-**	**8,8**	**54,75**	**3,7**	**63,55**	**8,8**	**-**	**54,75**	**-**

1.8.2.2. Поверхностные воды.

Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на данном исследуемом участке не установлены (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.

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

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов.

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 НДС не требуется.

1.8.2.3. Подземные воды.

По условиям циркуляции и характеру водовмещающих пород в пределах района выделяются следующие типы подземных вод:

1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.

2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

Согласно информации предоставленной ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории проведения геологоразведочных работ на участке разведки золотосодержащих руд L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области, состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют (Приложение 4).

1.8.3. Недра.

1.8.3.1. Геологическая характеристика района работ. Стратиграфия

В геологическом строении исследованного района принимают участие палеозойские консолидированные образования, перекрытые на значительной площади довольно мощным чехлом мезо-кайнозойских отложений. Стратифицированные геологические образования района (включая мезо-кайнозойские) занимают около 75% его площади довольно мощным чехлом мезо-кайнозойских отложений.

Палеозойские отложения представлены метаморфическими, осадочными и вулканогенными породами нижнего, среднего и верхнего палеозоя.

Нижнепалеозойские образования развиты на незначительной площади и представлены метаморфическими, реже осадочными породами. Они принимают участие в строении горст-антиклинальных поднятий, относящихся к Моинты-Жамшинскому и Атасу-Моинтинскому антиклинориям. Среди нижнепалеозойских отложений выделяются образования кембрийской и ордовикской систем.

Кембрийская система. Отложения кембрийского возраста представлены метаморфическими породами. В кембрийской системе в пределах района выделяются средний и верхний отделы.

Средний отдел. Среднекембрийские отложения являются самыми древними образованиями района. К ним относятся метаморфические сланцы, которые обнажаются на двух небольших по площади участках к северу-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джамбула (район высоты 605,1 м) и к юго-востоку от сопки Карашокы. В пределах района по составу и положению в разрезе выделяются две сланцевые толщи, согласно залегающие друг на друге (снизу-вверх): 1) серицито-кварцевых сланцев (Cm2a) и 2) зеленых сланцев (Cm2b). Взаимоотношение толщ наблюдалось в районе сопки с отметкой 605,1 м.

Вследствие очень плохой обнаженности невозможно было составить послойный стратиграфический разрез среднекембрийских отложений.

Толща серицито-кварцевых сланцев (Cm2a) обнажается в районе выше указанной сопки с отм. 605,1 м, где слагает ядро антиклинальной складки, а также к юго-востоку от сопки Карашокы и к югу от гор Бестау, где она наблюдается в виде небольших изолированных останцов кровли на верхнекембрийских гранитах.

Мощность толщи больше 500 м.

Толща зеленых сланцев (Cm2b) на дневной поверхности обнажаются только в районе высотной отметки 605,1 м. Здесь она согласно залегает на толще серицито-кварцевых сланцев, слагая крылья вышеотмеченной антиклинальной складки. Толща зеленых сланцев в этом же районе без видимого углового несогласия перекрывается светло-серыми кварцитизированными песчаниками, которые, по аналогии с таковыми в горах Бестау, отнесены к верхнему кембрию. Контакт сланцев и кварцитизированных песчаников обнажен плохо, но замеры элементов залегания, взятые вдоль контакта в сланцах, свидетельствуют о падении последних под кварцитизированные песчаники; линия контакта в общем согласна с простиранием сланцев.

Мощность толщи зеленых сланцев 300-500 м.

Верхний отдел. К верхнему отделу кембрийской системы относятся в различной степени кварцитизированные песчаники, которыми сложены горы Бестау и часть мелкосопочника к северу и юго-западу от сопки Сарыоба.

Как уже отмечалось ранее, кварцитизированные песчаники, развитые к северу-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джамбула (район высоты 605,1 м) без видимого углового несогласия перекрывают среднекембрийскую толщу зеленых сланцев.

Характер границы кварцитизированных песчаников с вышезалегающими оолитовыми известняками нижнего ордовика не совсем ясный. В непосредственной близости кварцитизированные песчаники и оолитовые известняки наблюдались в 3 км к

северу от гор Бестау. На данном участке кварцитизированные песчаники слагают узкие гряды, простирание которых согласно с простиранием оолитовых известняков. Единственный замер элементов залегания в кварцитизированных песчаниках свидетельствуют о падении последних под оолитовые известняки под углом 50º.

Кварцитизированные песчаники гор Бестау образуют крупную синклинальную складку почти широтного направления с погружением шарнира на восток и с выполаживанием структуры к ядру складки.

В горах Бестау, к северу и юго-западу от сопки Сарыоба среди отложений верхнекембрийского возраста по литолого-петрографическим признакам можно выделить пять толщ (снизу-вверх):

1) толща кварцитизированных слюдисто-кварцевых песчаников (Cm2a);
2) толща слюдистых кварцитов и монокварцитов (Cm3b);
3) нижняя толща кварцитизированных полевошпато-кварцевых песчаников (Cm3c);
4) верхняя толща кварцитизированных полевошпато-кварцевых песчаников (Cm3d);
5) толща кварцитизированных аркозовых песчаников (Cm3e).

Все толщи залегают между собой согласно. Наиболее хорошо они обнажены в южной части гор Бестау.

Толща кварцитизированнных слюдисто-кварцевых песчаников (Cm2b) обнажается на крыльях синклинальной складки, слагая пологие увалы у подножья южных и западных склонов гор Бестау.

Породы толщи состоят из кварца и различного количества примеси слюды, причем содержание слюды вверх по разрезу увеличивается от 10-15% до 30-40%, и наряду с серицит-мусковитом у контакта с вышележащей толщей слюдистых кварцитов и монокварцитов появляется мелкочешуйчатый биотит.

Толща слюдистых кварцитов и монокварцитов (Cm3b) слагает наиболее высокую часть мелкосопочника в районе сопки Сарыоба.

Эта толща характеризуется относительным однообразием состава и окраски слагающих пород и может быть подразделена на три пачки (снизу-вверх).

1) зеленовато-серые монокварциты,
2) светло-серые, серые, коричневато-серые слюдистые кварциты,
3) серые и темно-серые тонкослоистые монокварциты.

Общая мощность толщи слюдистых кварцитов и монокварцитов изменяется от 450 до 700 м.

Нижняя толща кварцитизированных полевошпато-кварцевых песчаников (Cm3c) обнажается на пологосклонных увалах, окаймляющих относительно высокие и крутосклонные гряды гор Бестау. Рассматриваемая толща сложена переслаивающимися светло-серыми и светло-коричневыми кварцитизированными полевошпатокварцевыми песчаниками, в средней части толщи часто тонкослоистыми.

Мощность толщи хорошо выдержана по простиранию и составляет около 300м.

Верхняя толща кварцитизированных полевошпато-кварцевых песчаников (Cm3d) наблюдается в виде разрозненных обнажений в центральной части гор Бестау. Толща сложена преимущественно желтовато-бурыми слабо кварцитизированными массивными, иногда слоистыми полевошпато-кварцевыми песчаниками с частыми реликтами опалового цемента. Мощность рассматриваемой толщи ориентировочно 900-1100 м.

Толща кварцитизированных аркозовых песчаников (Cm3e) слагает ядро синклинальной складки, образуя восточную гряду гор Бестау с характерными длинными гребнями отпрепарированных прослоев светлых сильно кварцитизированных песчаников. Толща сложена переслаивающимися светло-серыми и светло-коричневыми кварцитизированными аркозовыми обычно слоистыми песчаниками. Общая мощность кварцитизированных песчаников в горах Бестау около 3000 м.

Ордовикская система. Ордовикская система на исследованной территории представлена только своим нижним отделом.

Нижний отдел. Нижнеордовикские отложения обнажаются на незначительной площади (около 4 км^2) в 3-х км к северу от гор Бестау и в Западной части урочища Кызыладыр, и представлены существенно карбонатными породами. В структурном отношении нижний ордовик приурочен к северному крылу Бестауской антиклинали, залегание нижнеордовикских пород моноклинальное с падением на северо-восток под углами 50-60º.

Нижнеордовикские карбонатные отложения в пределах района расчленены на 4 толщи согласного залегания:

1) крупноолитовых известняков (O1a)
2) мелкоолитовых известняков (O1б)
3) слоистых пелитоморфных известняков (O1c)
4) массивных мраморизованных известняков (O1d)

Толща крупноолитовых известняков залегает в основании разреза нижнеордовикских отложений непосредственно на квацитизированных песчаниках верхнего кембрия.

Мощность толщи крупноолитовых известняков изменяется от 400 до 600 м.

Толща мелкоолитовых известняков залегает согласно на вышеописанной толще. Граница между ними не всегда резкая, часто наблюдаются постепенные переходы от крупно к мелкоолитовым известнякам. Рассматриваемая толща характеризуется хорошо выдержанной мощностью, составляющей около 200 м.

Толща слоистых пелитоморфных известняков имеет резкие границы с подстилающими и перекрывающими толщами. Она сложена очень однообразными серыми, темно-серыми и черными слоистыми и тонкослоистыми пелитоморфными известняками.

Мощность описанной толщи 200-230 м.

Толща массивных мраморизованных известняков венчает разрез ордовикских отложений на исследованной территории. Ее верхняя граница не установлена, поскольку вверх по разрезу эта толща перекрыта чехлом рыхлых кайнозойских отложений.

Толща сложена светло-серыми массивными мраморизованными известняками, имеющими гранобластовую структуру и состоящими из крупных (больше 0,5 мм) зерен кальцита с простыми неправильными очертаниями. Мощность толщи мраморизованных известняков больше 400 м.

Силурийская система. Силурийская система на изученной территории представлена нерасчлененными нижним и средним отделами (венлокским и лудловским ярусами.

Нижний и средний отделы. Венлокский и лудловские ярусы (S1W+S2ld). К нерасчлененным венлокскому и лудловскому ярусам относится вулканогенно-осадочная толща, которая обнажается в небольшом по площади тектоническом блоке среди франских вулканогенных отложений и верхневизейских гранитов к северу-западу от гор Бестау. И представлены они переслаивающимися полимиктовыми гравелитами и песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами и туфами кислого состава. Общая мощность венлок-лудловских отложений больше 300 м.

Девонская система. Девонские отложения на изученной территории резко преобладают над другими стратифицированными образованиями среднего палеозоя. Они распространены главным образом в западной половине района, по правобережью долины р. Жамши.

Отложения девонского возраста представлены преимущественно вулканогенными породами кислого состава, среди которых отмечается значительное преобладание вулканокластических пород над лавами. Осадочные породы среди девонских отложений имеют подчиненное развитие.

В пределах района в девонской системе выделяются неразделенные средний и верхний отделы, представленные верхними живетскими и низами франского яруса, и верхний отдел, который разделен на франский и фаменские ярусы.

Средний и верхний отделы. Живетско-франские отложения представлены двумя типами разрезов: морским осадочным разрезом Акжал-Аксоранской структурно-фациальной зоны (терригенной толщей) и континентальным существенно вулканогенным разрезом Акбастауской и структурно-фациальной зоны (толщей липаритовых туфов и игнимбритов).

Акбастауский тип разреза. Толща липаритовых туфов и игнимбритов. Эта толща обнажается на крыльях синклинальных складок к северу от г. Акбастау, к северу-востоку и югу от г. Акшокы и в западной части урочища Кызыладыр. Описываемая толща сложена в основном туфами и игнимбритами липаритового состава, который в редких случаях изменяется до дацито-липаритового. Туфы и игнимбриты обычно фациально замещают друг друга по простиранию. Мощность толщи липаритовых туфов и игнимбритов изменяется от 300-500 м (к северо-западу от г. Акшокы) до 1000-1250 м (в западной части урочища Кызыладыр).

Верхний отдел. На изученной площади верхний отдел девонской системы отчетливо подразделяется на франский и фаменский ярусы.

Франский ярус. Нижняя часть разреза франских отложений объединена с близкими по составу верхнеживетскими отложениями. Как самостоятельное стратиграфическое подразделение, франские отложения выделяются по площади около 50 км2 в западной части исследованного района и имеют наиболее широкое распространение среди всех девонских образований. На отложениях живетско-франского возраста франские породы залегают в целом согласно, местами с небольшим размывом или незначительным азимутальным несогласием. В свою очередь, они согласно перекрываются фаменскими известняками. На исследованной территории среди франских образований по положению в стратиграфическом разрезе и литологии пород выделяются 4 толщи, согласно залегающие друг на друге.

Толща липарито-дацитовых туфов и игнимбритов (D3fra). Эта толща обнажается на крыльях синклинальных складок в урочище Кызыладыр, в районе г. Керегетас, в ядрах синклинальных складок к северу от фермы Акжартас и в районе г.Акшокы.

Рассматриваемая толща является довольно пестрой по строению и по составу. Она сложена преимущественно липарито-дацитовыми игнимбритами, кластолавами и кристалло-литокластическими крупнообломочными и агломератовыми туфами. Все эти породы в разрезе толщи фациально замещают друг друга, как по простиранию, так и вкрест простирания. Мощность толщи липарито-дацитовых туфов и игнимбритов 400-500 м.

Толща флюидальных липаритовых лав (D3frb). Данная толща обнажается в урочище Кызыладыр и к востоку от него, к западу от г. Акшокы, к северо-западу и юго-западу от г. Акбастау, а также в районе г. Керегетас. Она сложена, главным образом, липаритовыми лавами с очень хорошо выраженной флюидальной текстурой. Подчиненное развитие в разрезе толщи имеют фациально замещавшие их массивные и сферокластические липаритовые лавы. Мощность толщи флюидальных липаритовых лав изменяется в широких пределах – от 100 до 600 м.

Толща дацитовых лав и игнимбритов (D3frc). К ней относятся вулканогенные образования, залегающие под франскими конгломератами красноцветной осадочной толщи или под известняками фаменского возраста. Они обнажаются к югу от Акбастаусской гряды, к юго-востоку от тригопункта 625,8 м, у урочища Кызыладыр и к северо-востоку от него.

В строении рассматриваемой толщи принимают участие однообразные по составу и окраске коричневые с различными оттенками дацитовые лавы и игнимбриты. К югу от акбастауской гряды и к юго-востоку от тригопункта 625,8 м толща сложена исключительно одними лавами. Мощность толщи дацитовых лав и игнимбритов составляет 200-300 м.

Красноцветная осадочная толща (D3frd). Описанные франские вулканогенные толщи в районе Акбастауской гряды вверх по разрезу согласно перекрываются красноцветной осадочной толщей, сложенной обломочными породами – конгломератами, гравелитами и песчаниками, в обломочном материале которых в значительной мере присутствуют вулканические породы нижележащих франских толщ. Мощность их (по элювиальным высыпкам) не превышает 10 м, а по простиранию они прослеживаются всего на 400 м.

Фаменский ярус. Толща темно-серых известняков. Отложения фаменского возраста широко развиты в описываемом районе. Они слагают Акбастаускую гряду, гряду Акжартас, а также встречаются к северо-востоку от урочища Кызыладыр.

Разрез фаменских отложений был детально изучен в 1,7 км к юго-западу от г. Акбастау. Здесь на конгломератах франского яруса, через переходную пачку песчаников с карбонатным цементом, снизу-вверх залегают:

1) серые с красноватым или сиреневым оттенком массивные в низах слоя слоистые, пелитоморфные и мелкозернистые известняки.

2) темно-серые массивные искристые мелкозернистые известняки с криноидеями.

3) серые и темно-серые массивные, реже слоистые кристаллически-зернистые и пелитоморфные известняки с кремнистыми стяжениями неправильной формы.

4) темно-серые массивные и слоистые, искристые кристаллически-зернистые известняки с фауной брахиопод.

5) серые, реже темно-серые массивные искристые кристаллически-зернистые известняки с редкими прослоями слоистых известняков.

Выше по разрезу залегают нижнетурнейские светло-серые массивные кристаллически-зернистые известняки. В целом мощность фаменских известняков изменяется от 150 до 250 м.

Каменноугольная система. Каменноугольные отложения венчают разрез среднего палеозоя, но на изученной площади к среднепалеозойским образованиям относится только самая нижняя часть (турнейский ярус) каменноугольной системы, представленной в пределах района всеми своими отделами.

В целом отложения каменноугольного возраста имеют очень широкое распространение на исследованной территории. Они представлены как осадочными, так и вулканогенными фациями, последние резко преобладают. Вулканогенные образования залегают на осадочные с резким несогласием.

Нижний отдел. *Нижний подъярус*. Толща светло-серых известняков (C1t1). Нижнетурнейские отложения представлены карбонатными породами, тесно ассоциирующими с известняками фаменского возраста. Они развиты в центральной части Акбастауской гряды, к северу-востоку от урочища Кызыладыр. Здесь стратиграфически выше фаменских темно-серых искристых известняков согласно залегают:

1. Светло-серые, реже серые массивные кристаллические зернистые известняки с редкими остатками брахиопод и кораллов.
2. Буровато-серые окремненные известняки.
3. Темно-серые и черные слоистые пелитоморфные известняки.

Суммарная мощность разреза 270м.

Верхний подъярус. Карбонатно-терригенная толща (C1t2). К верхнему подъярусу турнейского яруса относятся карбонатно-терригенные отложения, которые встречаются к юго-востоку от гор Бестау, по правопобережью р. Жамши. Здесь они образуют отдельные небольшие по площади выходы, изолированные друг от друга рыхлыми четвертичными образованиями. Залегание пород – моноклинальное, с падением на восток под углами 25-50º.

По разрозненным, плохо обнаженным выходам верхнетурнейских отложений, с учетом моноклинального залегания пород, ориентировочно намечается следующий их разрез.

1) Фиолетово-серые, сиренево-серые мелкогалечные конгломераты и гравелиты, обломочный материал которых представлен кварцитами, кремнистыми породами и эффузивами различного состава.

2) Желтые, желтовато-серые, светло-коричневые окремненные тонкозернистые известняки и мергели с остатками брахиопод и мшанок.

3) Серые, коричневато-серые, светло-коричневые, коричневые, полимиктовые известковистые песчаники и алевролиты с маломощными прослоями и линзами ракушняков.

Суммарная мощность разреза не меньше 500 м.

Верхний палеозой. К верхнему палеозою в пределах рассматриваемого района относятся послесаурские, существенно вулканогенные образования каменноугольной системы, слагающие единый (верхнепалеозойский) структурный этаж, участвующие в строении крупной герцинской структуры Токрауского синклинория.

На исследованной территории в верхнепалеозойских отложениях по возрасту, положению в разрезе и составу выделяются 3 свиты: каркаралинская калмакэмельская и керегетасская, образующие непрерывный разрез от верхнего визе до верхнего карбона.

Визейский ярус (верхний подъярус) - намюрский ярус. Каркарлинская свита имеет наиболее широкое распространение среди верхнепалеозойских вулканогенных отложений. Она обнажается по обе стороны долины р. Жамши. В жамшинской долине и в двух смежных с ней долинах породы этой свиты, перекрыты мощным чехлом рыхлых кайнозойских отложений и вскрываются многочисленными картировочными скважинами. В результате бурения установлено, что цоколь долины р. Жамши в пределах исследованного района сложен почти исключительно вулканогенными породами каркаралинской свиты.

В пределах изученной территории, к юго-востоку от г. Карашокы, установлено несогласное налегание каркаралинской свиты на нижнепалеозойские образования. Здесь встречены два, небольших по площади, горизонтально лежащих останца покровов дацитовых туфов на кембрийских метаморфических сланцах и катаклазированных гранитах.

1. редковкрапленных андезитовых порфиритов (C1 v3-nкra)
2. дацито-андезитовых туфов (C1 v3-nкrв)
3. дацитовых и липарито-дацитовых туфов (C1 v3-nкrc)
4. липаритовых туфов (C1 v3-nкrd)

По составу и положению в разрезе в каркаралинской свите выделено 4 последовательно залегающие друг на друге толщи.

Наиболее полный и хорошо изученный разрез каркаралинской свиты, представлен в районе г. Косе.

Толща редковкрапленных андезитовых порфиритов (C1v3-nкra). Она обнажается по правобережью долины р. Жамши, к северо-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джамбула, в районе г. Косе и к юго-востоку от сопки Карашокы. Разрез этой толщи характеризуется исключительным однообразием слагающих его пород - редковкрапленных авгит-рогообманковых андезитовых порфиритов, незначительные изменения которых наблюдаются только в окраске. Мощность толщи андезитовых порфиритов 200-350 м.

Толща дацито-андезитовых туфов (C1v3-nкrв). Эта толща развита по южным склонам акбастауской гряды, по северному обрамлению урочища Кызыладыр, в районе г. Косе. Толща сложена преимущественно средне-крупнообломочными кристаллокластическими, реже, лито-кристаллокластическими туфами дацито-андезитового состава. Иногда среди них встречаются андезитовые и андезито-дацитовые разности.

Мощность толщи дацито-андезитовых туфов до 500 м.

Толща дацитовых и липаритодацитовых туфов (C1v3-nкrc). Данная толща выделена в районах г. Косе и сопки Аяккиындык, к западу от сопки Сарыоба, к югу и западу от родника Карамола.

Рассматриваемая толща сложена фациально замещающими друг друга по простиранию и вкрест простирания неравномернообломочными дацитовыми и липарито-дацитовыми туфами кристаллокластической, редко литокристаллическими структурами.

Мощность толщи дацитовых и липарито-дацитовых туфов до 600 м.

Толща липаритовых туфов (C1v3-nkrd). Она распространена на очень небольшой площади в районе сопок Сарыоба и Карашокы. Толща в районе сопки Сарыоба сложена средне-крупнообломочными кристаллокластическими туфами, а в районе сопки Карашокы – агломератовыми кристалло-литокластическими туфами. Мощность толщи липаритовых туфов, по данным разреза до 300 м.

Нижний (намюрский ярус) - средний карбон. *Калмакэмельская свита*. К Калмакэмельской свите относится толща густовкрапленных андезитовых порфиритов и их туфов (C1n–C2kl), которая развита на небольшой площади к северу и югу от урочища Койтоган. Здесь она согласно залегает под керегетасской свитой.

Толща сложена густовкрапленными андезитовыми порфиритами и средне-крупнообломочными кристаллокластическими андезитовыми туфами. Мощность толщи густовкрапленных андезитовых порфиритов и их туфов не менее 400-500 м.

Средний - верхний карбон. *Керегетасская свита*. На породах калмакэмельской или каркаралинской свит без признаков размыва и резкого углового несогласия залегает керегетасская свита, которая является самым молодым палеозойским стратифицированным подразделением описываемого района.

Характерной особенностью разреза керегетасской свиты является резкое преобладание в ней игнимбритов различного состава и щелочной уклон состава пород в верхней части свиты.

На исследованной территории по положению в разрезе и составу керегетасская свита расчленена на 3 толщи.

1. Лав игнимбритов кислого состава (C2-3 kqa).
2. Трахиандезитовых игнимбритов (C2-3 kqв).
3. Трахидацитовых игнимбритов (C2-3 kqc).

Толща лав и игнимбритов кислого состава (C2-3 kqa). Эта толща залегает в основании разреза керегетасской свиты слагая крылья Жанетской брахиоморфной синклинальной складки.

Рассматриваемая толща сложена тонкофлюидальными и массивными липарито-дацитовыми и дацитовыми лавами, липаритовыми и дацитовыми игнимбритами, крупнообломочными лито-кристаллокластическими липаритовыми туфами, крупнообломочными и агломератовыми кристалло-литокластическими туфами смешанного состава.

Наиболее разнообразный, хотя не самый большой по мощности, разрез толщи наблюдается на северном крыле Жанетской брахисинклинали, за пределами исследованного района. Здесь выше липаритовых спекшихся туфов и игнимбритов каркаралинской свиты согласно залегают:

1. Темно-серые тонкообломочные и литокристаллокластические липарито-дацитовые туфы.
2. Розовато-серые, светло-серые тонкофлюидальные липарито-дацитовые и дацито-липаритовые лавы (игнимбриты).
3. Розовато-серые и коричневато-серые дацитовые лавы.
4. Темно-серые андезитовые порфириты.
5. Темно-серые и коричневато-серые дацитовые игнимбриты.
6. Коричневато-серые и коричневатые дацитовые лавы с невыдержанными по простиранию горизонтами игнимбритов.
7. Сиреневато-серые и вишнево-серые крупнообломочные кристалло-литокластические туфы смешанного состава.
8. Розовато-серые и серые дацито-липаритовые игнимбриты.

Общая мощность разреза 407 м.

Толща трахиандезитовых игнимбритов (С2-3 kqв). Эта толща слагает среднюю часть разреза керегетасской свиты в исследованном районе. Она согласно залегает на нижней толще лав и игнимбритов кислого состава и перекрывается трахидацитовыми игнимбритами верхней толщи.

Рассматриваемая толща сложена преимущественно трахиандезитовыми игнимбритами, окрашенными в темно-серый, реже черный цвета. В подчиненном количестве в ее разрезе встречаются лавы того же состава и цвета, которые фациально замещают игнимбриты как по простиранию, так и вкрест простирания. Хорошо выдержанных горизонтов лавы почти не образуют. В целом трахиандезитовые лавы больше тяготеют к низам разреза толщи.

Мощность толщи изменяется от 0 до 450 м.

Толща трахидацитовых игнимбритов (С2-3 kqс). Она завершает разрез керегетасской свиты и палеозоя в целом в пределах исследованного района, согласно перекрывая толщу трахиандезитовых игнимбритов. Рассматриваемая толща сложена очень однообразными, окрашенными в коричневые тона, трахидацитовыми игнимбритами с хорошо выраженными, многочисленными, больших размеров (до 10х0,3 см) линзовидными включениями фьямме.

Поскольку верхняя граница толщи трахидацитовых игнимбритов не известна, мощность ее определяется как больше 300 м.

Третичные отложения. ***Неоген***. В северной части участка в понижении рельефа под покровом четвертичных отложений залегает толща красноцветных загипсованных глин. Глины довольно плотные, очень вязкие, интенсивно загипсованные, незначительно омарганцованные. Мощность глин по данным картировочного бурения составляет 8,0 м.

Четвертичные отложения. Четвертичные отложения имеют незначительное распространение, развиты в северо-восточной части участка, выполняя пониженные части рельефа и прикрывая коренные породы. Здесь выделяются нерасчлененные отложения верхнего и современного отделов.

В генетическом отношении среди осадков четвертичной системы преобладают делювиально-пролювиальные (бурые, красные) суглинки, супеси с большим количеством грубообломочного материала. Особо следует выделить верхнечетвертичные образования, представленные глинистым и песчано-глинистым материалом с глыбами и обломками вторичных кварцитов, составляющих 30-35% объема всей породы. Иногда эти образования интенсивно лимонитизированы и обладают яркой, буровато-красной и желтовато-красной окраской. Для них характерно наличие в некоторых участках обломков кварцитов, как бы пропитанных гидроокислами железа с гнездами марганцевистых соединений.

Общая мощность четвертичных отложений достигает 1,0-1,5 м.

Магматизм

Интрузивные образования Жаман-Сарысуйского антиклинория на современном эрозионном срезе распростране¬ны в основном в зоне сочленения с Успенским, Токрауским и Акжал-Аксоранским синклинориями. По гравиметрическим данным установлено, что интрузии гранитоидов на глубине развиты значительно шире. Большинство их со¬средоточено в восточной части Жаман-Сарысуйского антиклинория. Здесь расположена такая крупная интрузия, как Селтейская, почти совсем не выведенная на поверхность, а выходы гранитоидов Байназарской кольцевой структуры являются только апикальной частью значительно более крупного Байназарского плутона. Аюлинский и Баймурунский массивы также представляют собой апикальные части крупных интрузивов.

Таким образом, интрузивные породы в Жаман-Сарысуйском антиклинории, особенно в его восточной части, игра¬ют существенную роль. Отличительной чертой этой структу¬ры служит менее глубокий эрозионный срез по отно¬шению к уровню формирования глубинных магматических пород.

В настоящее время все интрузивные образования Жаман-Сарысуйского антиклинория и прилегающей терри¬тории объединены в девять интрузивных комплексов: 1) позднеордовикский (акжалский) гранодиоритовый; 2) поздне-силурийский габбро-диабазовый; 3) позднедевонский гранит-гранодиоритовый; 4) раннекаменноугольный (балхаш¬ский) гранодиоритовый; 5) средне-позднекаменноугольный (топарский) гранодиоритовый; 6) позднекаменноугольный (калдырминский) гранитовый; 7) раннепермский (жаксытагалинский) малых интрузий; 8) позднепермский (акчатауский) лейкократовых гранитов и аляскитов; 9) позднеперм¬ский (байназарский) дайковый комплекс.

Позднеордовикский (акжалский) гранодиоритовый. ком¬плекс установлен в Акжал-Аксоранском синклинории. К нему относится крупный Акжалский массив, прослеженный в субширотном направлении на протяжении 80 км при ширине 12 км, который, в свою очередь, является фрагмен¬том Саранско-Буркуттинско-Акжалского батолита (Авдеев, 1969). В изученном районе обнажается незначительная часть массива. А.В. Авдеев выделяет в интрузии следующие фазы: 1) крупно- и среднезернистые амфиболовые кварцевые диориты, тоналиты, реже гранодиориты; 2) среднезернистые биотит-амфиболовые плагиограниты; 3) средне-мелкозернистые биотитовые и двуслюдяные плагиограниты; 4) мелко- и мелко-среднезернистые мусковитовые плагиограниты (жилы, небольшие тела).

Массив включает огромное количество даек, среди кото¬рых в возрастной последовательности выделены дайки гранит-порфиров, гранодиорит-порфиров, кварцевых порфиров, кварцевых диоритов, диоритовых порфиритов, габбро-диа-базов и диабазовых порфиритов.

Мощность даек изменяется в пределах 1-25 м, дли¬на - от нескольких десятков метров до 1-3 км.

Вопрос о возрасте массива остается дискуссионным. В последнее время высказано предположе¬ние о верхнеордовикском возрасте массива. Основанием для этого послужили: интенсивный катаклаз гранодиоритов, трансгрессивное за¬легание на гранодиоритах отложений нижнего и среднего девона, присутствие гальки гранодиоритов в агломератовых туфах верхнего франа и др. Приведенные данные достаточ¬но убедительны для изменения возраста Акжалского мас¬сива, хотя не исключена возможность, что в нем встреча¬ются и более молодые образования.

Определение абсолютного возраста гранитоидов Ак¬жалского массива калий-аргоновым методом не дает од¬нозначного решения, и, в ряде случаев, полученные цифры не согласуются с геологическими данными. А.В. Авдеев (1972г.) приводит следующие значения абсолютного воз¬раста: по биотиту из тоналитов первой фазы – 340-395 млн. лет, по амфиболу из кварцевых диоритов первой фа¬зы - 517 млн. лет.

Позднесилурийский габбро-диабазовый интрузивный комплекс развит только в южной части антиклинория, где им сложена полоса широтного простирания длиной более 120 км при ширине 5-10 км.

В строении комплекса участвуют мелко- и микрозерни¬стые диабазы, кварцевые диабазы, габбро-диабазы и средне-крупнозернистые габбро.

Диабазы и габбро-диабазы представляют собой мелко¬кристаллические породы, состоящие из плагиоклаза (40%), амфибола (40-45%), биотита, хлорита и эпидота. Нередко в них присутствует кварц. Средне-крупнозернистые габ¬бро - это полнокристаллические породы, содержащие при¬мерно одинаковое количество плагиоклаза и пироксена, иногда с преобладанием первого.

Морфология интрузивов сложная; обычно это штоки с прямолинейными угловыми контактами или ветвящиеся межпластовые и трещинные линейные тела, вытянутые в субширотном направлении. Падение контактов крутое, боль¬шей частью вертикальное.

Возраст интрузивных пород комплекса позднесилурийский и определяется прорыванием ими фаунистически оха¬рактеризованных лудлоуских отложений. Верхняя

возраст¬ная граница устанавливается по наличию габбро-диабазов в гальке конгломератов, находящихся среди отложений лудлоуского яруса.

Позднедевонский комплекс представлен только одним, Босагинским, массивом гранитов и гранодиоритов, располо¬женным в западной части Акжал-Аксоранского синклинория. Массив прорывает гранитоиды верхнеордовикского комплекса, осадочные отложения эйфеля, кобленца и живета и, в свою очередь, прорывается интрузией нижнекамен¬ноугольных гранитоидов. В юго-восточной части массив сло¬жен нормальными и лейкократовыми гранитами, в северо-¬западной гранодиоритами.

Раннекаменноугольный (балхашский) комплекс включа¬ет крупный Мамантасский гранитоидный массив, располо¬женный на севере района, в зоне сочленения Жаман-Сарысуйского антиклинория с Успенским синклинорием. Неболь¬шие по площади выходы гранитоидов этого комплекса отмечены в северной части Аюлинского массива. Они же слагают значительную часть Баймурунского массива.

Вмещающими породами интрузивов балхашского ком¬плекса являются терригенные отложения силура, нижнего и среднего девона, живет-франские вулканиты и осадочные породы турне. Известны факты прорывания гранитоидами Мамантасского массива вулканогенных образований каркаралинской свиты (визе-намюр). Гранитоиды балхашского комплекса перекры¬ты вулканитами калмакэмельской свиты и подвергнуты рассланцеванию северо-вос¬точного направления, которое не наблюдается в отложениях калмакэмельской свиты. Геологический возраст Маман¬тасского массива определен низами карбона.

Интрузивы балхашского комплекса имеют многофазное строение. Наблюдается изме¬нение их состава от кислых к более средним, от биотитовых меланократовых гранитов до гранодиоритов. Более кислые разности гранитоидов развиты в зоне сочленения антикли¬нория с Успенской зоной.

Гранитный массив Мамантас и северные выходы масси¬ва Аюлы сложены нормальными крупнозернистыми биотитовыми и биотит-роговообманковыми гранитами основной фазы, которые иногда переходят в плагиограниты. Дополнительные фазы представлены мелкими дайкообразными тела¬ми, состоящими, главным образом, из среднезернистых и мелкозернистых лейкократовых и нормальных биотитовых гранитов.

Нижнекарбоновый (балхашский) комплекс объединяет породы четырех фаз - от габбро-норитов и габбро-диоритов, через гранодиориты и биотитовые граниты до лейкократовых и аляскитовых гра¬нитов.

Дайковая серия представлена широко, в ней выделяются дайки лейкократовых мелкозернистых и аплитовидных гранитов, фельзит-порфиров, гранит-порфиров, гранодиорит-порфиров, диоритовых и диабазовых порфиритов.

Средне-позднекаменноугольный гранодиоритовый (топарский) комплекс объединяет большую группу массивов, сложенных диоритами и гранодиоритами. Все они сосредоточены в восточной части антиклино¬рия, образуя две четко прослеживаемые зоны, сходящиеся в юго-восточной части района. Восточный пояс имеет субмери¬диональное простирание, а примыкающий к нему с запада второй пояс — северо-западное. В точке их пересечения нахо¬дится Жекедуанский массив гранодиоритов. Выходы массива на поверхность здесь занимают небольшую площадь, но на глубине, по данным геофизических материалов, он имеет довольно значительные размеры. В восточном поясе размещаются Байхаскинский, Акирекский, Жуанконурский массивы и далее к северу от Байназарской структу¬ры - Шетский Койтас, Алмалы и ряд мелких выходов юж¬нее Кайнарского массива.

Северо-западный пояс проявлен менее отчетливо. В него входят массив Жангельды и мелкие тела (Каратокты, Быркудук), обнажающиеся к северо-западу от гор Котыр-Селтей. Далее к северо-западу выходы гранитоидов топарского комплекса известны в районе месторождения Кайракты и в го¬рах Жаксы-Тагалы (Успенская зона). Вне указанных зон гранитоиды слагают сравнительно крупный Донгалский массив на западе

района и несколько мелких выходов, рассредоточенных по всему Жаман-Сарысуйскому антиклинорию.

Многие массивы топарского комплекса имеют двухфаз¬ное строение и характеризуются слабым развитием дайковых образований. Интрузивы первых фаз, как правило, иг¬рают подчиненную роль. Они слагают неширокую оторочку в краевых частях массивов либо отдельные ксенолиты не¬больших размеров, представлены габбро-диоритами, диори¬тами и кварцевыми диоритами. Переходы между этими раз¬ностями постепенные, обычно от контакта к внутренним частям намечается раскисление пород. Вторая фаза являет¬ся главной и, в большинстве массивов, занимает до 90% площади выходов. Представлена она, в основном, среднезернистыми розовато-серыми гранодиоритами и реже диорита¬ми. Более кислыми меланократовыми порфировидными гра¬нитами сложен массив Шетский Койтас в Байназарской кольцевой структуре.

Топарский комплекс сравнительно беден дайковыми об¬разованиями. Среди них наиболее часто встречаются мелко¬зернистые биотитовые граниты, реже - аплиты, фельзит-порфиры и диоритовые порфириты.

Гранодиоритовые массивы нередко содержат ксеноли¬ты вмещающих пород. В отдельных телах (Алмалы, Жан¬гельды) намечается ассимиляционная зональность, выра¬женная сменой нормальных гранодиоритов более мелано¬кратовыми разностями и даже кварцевыми диоритами в апикальных и эндоконтактовых зонах. В ряде массивов (Ал¬малы, Алтуайт, Жангельды и др.) гранодиориты по от¬дельным зонам калишпатизированы и серицитизированы. В них развиты кварцевые штокверки, с которыми ассоцииру¬ет медно-молибденовая минерализация. Необходимо отме¬тить, что топарские гранодиориты вмещают все известные в антиклинории проявления медно-порфировых руд.

Интрузии топарского комплекса большей частью разме¬щаются среди силурийских и девонских флишоидных обра¬зований. Массив Южный Жуанконур (Байназарская струк¬тура) своей северо-восточной частью прорывает франские отложения, а массивы Жекедуан и Алтуайт ассимилируют андезитовые толщи калмакэмельской свиты. В Токрауском и Успенском синклинориях гранодиориты прорываются гранитами калдырминского комплекса.

Позднекаменноугольный (калдырминский) гранитовый комплекс объединяет главным образом интрузивы, распо¬ложенные в зонах, переходных от Жаман-Сарысуйского антиклинория к Успенскому и Токраускому синклинориям, причем большая их часть территориально тяготеет к послед¬ним.

В Успенском синклинории к калдырминскому комплек¬су отнесены массив Аюлы и небольшие по площади выходы в горах Жаксы-Тагалы, ими сложена южная часть Баймурунского массива и два крупных массива на северо-востоке.

В Токрауском синклинории и на его сочленении с антиклинорием крупные интрузивные образования описываемо¬го комплекса отсутствуют. Их небольшие выходы прослежи¬ваются по краю Каргалинской кольцевой структуры. Два небольших массива - Аршалы и Кызылжал - закартированы во внешней части Байназарской кольцевой структуры. На юге гранитоиды этого комплекса слагают мелкие тела, приуроченные в основном к широтным зонам разрывных нарушений. Ряд небольших интрузивов располагается в полосе развития силурийских базитов.

Большинство массивов калдырминского комплекса сфор¬мировано двумя, а часто тремя фазами. Первая фаза пред¬ставлена биотитовыми розовато-серыми гранитами, иногда биотит-роговообманковыми разностями. Второй фазе соответствуют лейкократовые и аляскитовые разности крупно¬зернистых гранитов. В трехфазных интрузивах второй фазой являются более лейкократовые порфировидные разности гранитов. Они слагают дайкообразные крутопадающие тела, часто весьма сложной ветвящейся формы, и приурочены в основном к крутым контактам интрузивов с вмещающими породами, редко появляясь в центральных частях. Третья фаза - мелкозернистые лейкократовые граниты, залегаю¬щие, как правило, совместно со второй. В Кызылжалском массиве для гранитов третьей фазы характерны гранофировые структуры и повышенное содержание калия.

Жильные образования представлены большей частью аплитами, мелкозернистыми гранитами, гранит-порфирами, реже диоритовыми и диабазовыми порфиритами.

Вмещающими породами гранитоидов калдырминского комплекса в Жаман-Сарысуйском антиклинории являются в основном терригенные отложения силура или девона, ин¬тенсивно ороговикованные в зонах контакта. В Токрауском синклинории они прорывают эффузивные образования калмакэмельской и керегетасской свит среднего и верхнего карбона, имея с ними активные контакты, а также проры¬вают топарские гранитоиды. Верхняя возрастная граница комплекса устанавливается по прорыванию его кольцевы¬ми гипабиссальными интрузивами жаксытагалинского, а в ряде мест - аляскитовыми гранитами акчатауского комплекса. Большинство цифр абсолютного возраста калдырминских гранитов Успенской зоны находится в интервале 310-325 млн. лет.

Раннепермский (жаксытагалинский) комплекс малых интрузий обра¬зует штоки, неправильной формы тела и пояса кольцевых даек, которые иногда ассоциируют с линейными поясами. Последние насыщены большим количеством сближенных в пространстве даек малой мощности. В Жаман-Сарысуй¬ском антиклинории интрузии описываемого комплекса об¬рамляют Жаксы-Тагалинскую и Байназарскую кольцевые структуры. Отдельные дайковые тела прослеживаются в Мамантасском массиве и участвуют в строении Каргалинской структуры, расположенной в Токрауском синклинории.

В Жаксы-Тагалинской структуре гранитоиды комплекса представлены розовыми субщелочными микрогранитами. В Байназарской кольцевой структуре состав пород более сложный. Здесь выделяются дайки розовых микрогранитов и более молодых пород от габбро-диоритов до гранодиоритов и граносиенит-порфиров. В этой структуре развиты дайки и неправильные тела, образованные породами эффузивного облика, биотитовыми, липаритовыми порфирами и андезитовыми порфиритами, формирование которых предшество¬вало становлению гранодиорит- и граносиенит-порфиров. В Каргалинской структуре гранитоиды жаксытагалинского комплекса выполняют кольцевые дайки, трещинные, неправильной формы тела и штоки гранит-порфиров.

В Байназарской структуре весь набор даек жаксытага¬линского комплекса пересекает граниты Аршалинского и Кызылжалского массивов, что указывает на их нижнеперм¬ский возраст.

Позднепермский (акчатауский) комплекс лейкократовых и аляскитовых гранитов. Основная масса акчатауских гранитоидов расположена в восточной части Жаман-Сарысуйского антиклинория, при¬мерно совпадая с меридиональным поясом развития топарских гранодиоритов (Акчатауский, Узунбулакский, Батыстауский, Бесшокинский, Котпарский массивы). Небольшие по площади выходы этих гранитов наблюдаются в Агадырской подзоне и северо-западнее гор Котыр-Селтей. Несколь¬ко крупных массивов выявлено в Акжал-Аксоранском синклинории (Аиртау, Шалтае, Жаман-Карабас).

Преобладающая часть интрузивов акчатауского ком¬плекса Жаман-Сарысуйского антиклинория имеет невысо¬кий уровень эрозионного среза. Гравиразведочными рабо¬тами установлено, что невскрытые части массивов занимают значительно большие площади, чем обнаженные. Так, вы¬ход Байназарского плутона на поверхность равен 50 км2, а общая его площадь на глубине составляет около 2000 км2. Акчатауский гранитный мас¬сив на современном эрозионном срезе имеет округлые очертания с диаметром около 6 км. На глубине массив прини¬мает овальную, вытянутую на 20 км в широтном направле¬нии форму. Не вскрытый эрозией массив предположительно акчатауского комплекса выявляется гравиразведочными ра¬ботами к западу от горы Тологай, где небольшие штокообразные тела гранитоидов слагают Селтейский массив.

Подавляющая часть гранитоидов акчатауского комплек¬са характеризуется трехфазным строением. Первая фаза (основная) представлена крупнозернистыми лейкократовыми и аляскитовыми гранитами. Вторая сложена среднезернистыми, равномерно-зернистыми и порфировидными аля¬скитовыми, реже нормальными гранитами, а третья - мел¬козернистыми и аллитовыми разностями.

Граниты второй и третьей фаз комплекса в ряде случаев образуют горизонтальные или пологонаклонные крупные тела, чаще же они представлены крутопадающими дайка¬ми и дайкообразными залежами. В большинстве массивов граниты второй и третьей фаз занимают небольшие объемы по сравнению с крупнозернистыми гранитами первой фа¬зы. В Байназарском массиве граниты второй и третьей фаз слагают значительную часть массива, что отличает его от других массивов. Контакты между гранитами разных фаз близ кровли четкие, иногда с проявлением закалки, в более глубоких частях плутона расплывчатые, с постепенными переходами.

Жильные породы не имеют широкого распространения и представлены пегматитами, дайками аплитовидных грани¬тов, гранит-порфиров, диабазовых и диоритовых порфиритов.

Послемагматические образования представлены зонами грейзенизации, альбитизации и калишпатизации, кварцевы¬ми жилами и прожилками с редкометальной минерализа¬цией.

Граниты акчатауского комплекса в Жаман-Сарысуйском антиклинории располагаются в основном в силурийских и нижнедевонских терригенных отложениях или прорывают вулканогенные толщи среднего - верхнего девона и малые тела жаксытагалинского комплекса. В Токрауском синклинории они прорывают вулканиты пермского возраста. Верх¬няя возрастная граница их не установлена. Значения цифр абсолютного возраста варьируют от 240 до 330 млн. лет, но для большей части акчатауских гранитов эти цифры состав¬ляют 290-310 млн. лет.

Позднепермский (байназарский) байковый интрузивный комплекс представлен немногочисленными телами Байназарской кольцевой структуры, сложенными микросферолитовыми гранит-порфирами и граносиенит-порфирами. Они обычно выполняют подновленные коль¬цевые расколы вдоль даек жаксытагалинского комплекса.

Тектоника

Жаман-Сарысуйский антиклинорий входит во внешний структурно-формационный пояс Джунгаро-Балхашской складчатой системы, располагаясь в северо-западной ее части, на участке плавного изгиба структур, изменяющих здесь юго-западное простирание на юго-восточное.

В целом антиклинорий имеет характер крупной брахискладки, крылья которой осложнены региональными раз¬рывами. С юга, запада и севера глубинными разломами, отчетливо выраженными на поверхности и прослеженными на глубине геофизическими методами, он отделяется от граничащих с ним Акжал-Аксоранского и Успенского синклинориев. На востоке отложения антиклинория перекрывают¬ся вулканитами Токрауской впадины.

Осадочные и интрузивные образования, участвующие в строении Жаман-Сарысуйского антиклинория, выполняют три структурных этажа: нижний, средний и верхний, кото¬рые различаются между собой характером и степенью дислоцированности пород, развитием различных формаций, отражающих стадии развития Джунгаро-Балхашской склад¬чатой системы, и разделяются между собой структур¬ным и угловым несогласием или перерывами в осадконакоплении.

Нижний структурный этаж. В его строении принимают участие отложения силура, нижнего и первой половины среднего девона. Структуры этажа сформированы тектони¬ческими движениями в прогибающемся бассейне в результате проявления частной инверсии в преддевонское время (Акжал-Аксоранский синклинорий, Агадырская подзона) и общей инверсии в предживетское время.

Для структур нижнего этажа Жаман-Сарысуйского ан¬тиклинория характерно преимущественно субширотное (на юге) простирание пород, которое к северу плавно изменяет¬ся на субмеридиональное и далее на северо-восточное. В целом структуры испытывают общее погружение на северо-запад, в сторону Успенского синклинория. Здесь на участ¬ке их сочленения развиты наиболее молодые образования нижнего структурного

этажа. Они слагают ядро Караозекской синклинали, имеющей сложное строение и северо-вос¬точное (успенское) простирание. В юго-восточном направле¬нии от синклинали отходят ответвления этих пород, просле¬женные до Байназарской кольцевой структуры.

Всю центральную часть Кайракты-Уралбайской подзоны (к югу от Кайрактинской мульды) занимает крупное подня¬тие - Быркудукская антиклиналь, центральная часть ко¬торой осложнена Селтейской вулкано-плутонической струк-турой кальдерного типа. Ядро последней сложено силурийскими и, возможно, нижнедевонскими толща¬ми, а крылья - нижними частями разреза верхнего си¬лура.

В Агадырской подзоне силурийские толщи образуют крупную Ткенектинскую синклиналь, южное крыло которой одновременно является и краевой частью Жаман-Сарысуй¬ского антиклинория. На востоке рассматриваемая структура замыкается, а на западе через разлом примыкает к Караозекской синклинали, которая, вероятно, является ее про¬должением. В целом обе структуры составляют полукольцо вокруг Быркудукской антиклинали. Южное крыло синкли¬нали сложено нижнесилурийскими флишоидными порода¬ми. В ее ядре залегают обломочные и осадочно-вулканогенные образования верхней части среднего силура. Северо¬-восточное крыло срезано Ткенектинским разломом.

Структуры Жаман-Сарысуйского антиклинория ослож¬нены мелкой складчатостью и разрывными нарушениями более поздних проявлений тектогенеза. При этом самая на¬пряженная складчатость наблюдается в участках примыка¬ния разноориентированных структур, зажатых между раз¬рывными нарушениями.

Породы нижнего структурного яруса имеют близкие к вертикальным углам падения (70-90º, редко 50-70°); отме¬чаются частые переходы к опрокинутому залеганию.

Описанные складчатые структуры многочисленными тектоническими разрывами различного простирания и боль¬шей частью вертикального падения разбиты на отдельные блоки.

В северо-восточной части Караозекской синклинали об¬щее северо-восточное простирание пород нижнего и средне¬го девона нарушается Баймурунской кольцевой плутониче¬ской структурой, в которой терригенные отложения обрамляют три интрузии гранитоидов, имеющих в плане почти округлую форму. На западе расположен Баймурунский позднекаменноугольный массив, в центре - Аюлинский массив калдырминского комплекса и на востоке - Котпарский пермский массив. По данным В.Е. Альперовича, кон¬центрическое строение ряда участков подтверждается раз¬витием (вокруг массива Котпар) дугообразных даек гранодиоритов. От прямолинейных складок Караозекской синклинали эта структура отделена четко выраженными кольцевыми разломами.

Характер распределения осадков в зоне сочленения Бай¬мурунской кольцевой структуры с прямолинейными склад¬ками Караозекской синклинали говорит о ее девонском воз¬расте. Видимо, ее формирование шло одновременно с накоп¬лением терригенных отложений нижнего и среднего девона. Такое структурное положение интрузивов (внутри девонских структур) позволяет сделать предположение о их девонском возрасте или, по крайней мере, вызывает необходимость отнесения их к единому комплексу.

Средний структурный этаж сложен породами верхнего девона и нижнего карбона. В его основании нередко при¬сутствуют живетские образования, залегающие с резким угловым и азимутальным несогласием на осадках нижнего структурного этажа. Этими отложениями характеризуется послеинверсионный этап в развитии Джунгаро-Балхашской складчатой зоны.

В Жаман-Сарысуйском антиклинории к структурам сред¬него структурного этажа относятся Кайрактинская мульда, расположенная в зоне сочленения антиклинория с Успен¬ским синклинорием и Чийозекская мульда, находящаяся в зоне сопряжения с Токрауским синклинорием. Кроме то¬го, к нему относятся Шетшокинская мульда,

представляю¬щая собой прогнутую часть Кайрактинской синклинали, и Айринская синклиналь.

Породы среднего структурного этажа слагают также вну¬тренние части кольцевых вулкано-плутонических структур и основание Борлыозекской мульды.

Кайрактинская синклиналь приурочена к серии разрыв¬ных нарушений северо-восточного направления, параллель¬ных Успенскому синклинорию. Размеры ее по длинной оси более 26 км, по короткой - около 12 км. Антиклинальным перегибом она разделена на две неравные части: северо-вос¬точную большую, соответствующую собственно Кайрактин¬ской мульде, и юго-западную, известную как Кояншокинская синклиналь.

Подстилающими породами Кайрактинской мульды яв¬ляются интенсивно дислоцированные отложения нижнего и среднего девона. Основание сформировано вулканогенными образованиями франского яруса, прослеживаемыми по пе¬риферии мульды. Вулканогенные породы имеют центриклинальное падение под углами 30-40, редко 60°.

Залегающий выше комплекс осадочных терригенных и карбонатных пород образует ряд синклинальных складок сложной формы, разделенных антиклинальными перегиба¬ми. Породы этого комплекса слагают верхи среднего струк¬турного этажа. Им свойственно проявление сложной мел¬кой складчатости, по характеру которой они резко отличаются от вулканогенного основания мульды. Углы падения пород на участках спокойного залегания 20-50°, в узлах сложной складчатости близки к вертикальным; часто от¬мечается опрокинутое залегание. Складчатые структуры осложнены большим количеством разрывных нарушений - сбросов, взбросов, надвигов.

Чийозекская мульда расположена в северо-восточной ча¬сти антиклинория, в зоне погружения структур среднего этажа под осадки верхнего палеозоя Токрауского синклинория. Она имеет удлиненную в се¬веро-восточном направлении форму, длина ее достигает 30 км, ширина равна 12-15 км. Борта мульды сложены среднедевонскими и нижнефранскими существенно вулканическими породами, залегающими сравнительно спокойно с углами падения от 10 до 35°. Осадочные верхнефранские, фаменские, турнейские и визейские образования смяты в более сложные складки по сравнению с подстилающими их вулканогенными отложениями. Среди них выделяются сжа¬тые линейные, опрокинутые, сундучные, веерообразные ти¬пы. Простирание складок преимущественно северо-восточ¬ное, согласное с простиранием мульды. Падение пород на крыльях складок изменяется от 30 до 70°. В узлах сложной складчатости наиболее развито вертикальное или близкое к нему падение.

Шетшокинская синклинальная структура вытянута в северо-восточном направлении на 15 км при ширине до 2 км. Она приурочена к зоне тектонического нарушения северо-восточного простирания, по которому ее юго-восточ¬ное крыло приподнято и срезано эрозией. Таким образом, к настоящему времени сохранилось только северо-западное крыло, сложенное вулканогенными породами франа, представленными большей частью экструзивными жерловыми образованиями. Стратифицированные вулканогенные отло¬жения полого падают на юго-восток.

Айринская синклиналь расположена в зоне сочленения Жаман-Сарысуйского антиклинория и Акжал-Аксоранского синклинория. Простирание ее северо-западное, параллель¬ное складчатым структурам нижнего структурного этажа, длина 28 км, ширина 12 км. В основании структуры залега¬ют вулканогенные образования франского яруса, слагающие большую часть ее площади. Осадочный комплекс пород, представленный слоистыми карбонатными толщами, развит только в южной части и в отличие от подстилающих вул¬каногенных пород подвержен весьма интенсивной складча¬тости, образовавшей ряд сопряженных асимметричных син¬клиналей и антиклиналей северо-западного простирания с падением пород на крыльях до 50°. Крылья складок часто осложнены флексурообразными изгибами и мелкими сжа¬тыми изоклинальными складками.

Верхний структурный этаж представлен верхнепалео¬зойскими эффузивными толщами и интрузивными образо¬ваниями, широко развитыми в Токрауском синклинории. В Жаман-Сарысуйском антиклинории к ним относятся Борлыозекская синклиналь, Акирекская структура, Жаксы-Тагалинская, Байназарская, Селтейская, Баймурунская вулкано-плутонические структуры, формирование которых свя¬зано с проявлением позднегерцинских тектонических дви¬жений.

Борлыозекская синклиналь находится на северо-востоке антиклинория, между Успенским и Токрауским синклинориями. Она вытянута в северо-восточном направлении, па¬раллельно структурам северо-восточной части Токрауского синклинория, имеет длину около 30 км и ширину 15-18 км. Строение ее сравнительно простое. В краевых частях сохранились фрагменты полого залегающих вулканогенных отложений девона с углами падения, не превышающими 15-25°. В основном же эта структура сформирована вул¬канитами керегетасской свиты. Лишь на северо-восточном ее крыле незначительно развиты кислые эффузивы каркаралинской свиты. Вулканогенный комплекс верхнепалеозой¬ских пород залегает с угловым несогласием на дислоциро¬ванной, размытой поверхности девонских образований. Уг¬лы падения вулканитов 5-10º, реже 15°.

Акирекская вулкано-плутоническая структура распола¬гается северо-западнее Акчатауского гранитного массива, на западном окончании Каргалинской кольцевой построй¬ки, и составляет вместе с ней единое магматогенное сооружение. По сравнению с Каргалинской она имеет более глу¬бокий эрозионный срез, чем объясняется исключительно широкое развитие здесь отложений фундамента. Практиче¬ски в ней сохранились только реликты палеовулканической постройки.

Акирекская структура относится к группе структур с центральным расположением эруптивного канала, выра¬женного депрессией в современном рельефе, где широко рас¬пространены серицитовые и каолинит-серицитовые кварци¬ты, развитые по гранодиоритам топарского комплекса. Дугообразно изогнутые кустовые гряды, образованные пла¬стами вулканогенных отложений калмакэмельской и керегетасской свит, опоясывают центральную часть кольцевой структуры, соответствующей зоне основного эруптивного канала палеовулкана. Вулканогенные образования в боль¬шинстве случаев превращены в различные фации вторич¬ных кварцитов. В фундаменте древнего вулканического ко¬нуса обнажаются морские осадочные породы верхнего дево¬на и нижнего карбона, а также силурийские песчано-сланцевые толщи.

К югу от основной палеовулканической постройки Акирекской структуры расположен палеовулкан несколько меньших размеров, сложенный кварцитизированными вул¬канитами среднего и кислого состава. Терригенные осадки нижнего карбона, слагающие фундамент этой постройки, имеют центриклинальное падение.

Селтейская вулкано-плутоническая структура располо¬жена к западу от горы Тологай. Центральная ее часть вы¬полнена эффузивными образованиями, условно относимы¬ми к франскому ярусу девонской системы, а внешняя сло¬жена породами нижнего структурного этажа. Песчаники и алевролиты характеризуются крутым центриклинальным падением. В краевой части структуры развиты дугообраз¬ные расколы, контролирующие выходы мелких тел микро¬гранитов, несущих редкометальную минерализацию (место¬рождения Селтей и Казбек).

По данным гравиразведочных работ, малые интрузивы являются апофизами крупного тела гранитоидов, не вскры¬того эрозией.

Жаксы-Тагалинская вулкано-плутоническая структура находится к северу от Кайрактинской мульды. По своему геологическому строению она весьма сходна с Селтейской. Центральная ее часть выполнена вулканогенными образова¬ниями, представленными преимущественно послойными экструзиями светло-серых и сиреневатых липаритовых порфиров, условно относимых к франскому ярусу. Залегают они полого, с падением под углами 15-20° к центру струк¬туры.

Породы нижнего структурного этажа в Жаксы-Тагалинской постройке занимают узкую полосу, вытянутую по внешнему краю структуры. Они смяты в линейные складки

северо-восточного направления с крутыми, чаще вертикаль¬ными углами падения. Вулкано-плутоническая структура по периферии ограничена расколами, впоследствии залечен¬ными розовыми субщелочными гранит-порфирами жаксытагалинского комплекса. Эти расколы не имеют строгой дуго¬вой формы, наблюдаемой в большинстве кольцевых вулкано-тектонических построек, в связи с чем сама структура, скорее, напоминает многоугольник, что, по-видимому, обу¬словлено ее расположением в зоне глубинного разлома, разделяющего Жаман-Сарысуйский антиклинорий и Успен¬ский синклинорий.

Байназарская кольцевая структура расположена в вос¬точной части Жаман-Сарысуйского антиклинория, на гра¬нице его с Токрауским синклинорием. Кольцевое строение структуры здесь отчетливо фиксируется развитием дугообразных дайковых поясов и массивов гра¬нитоидов.

По сравнению с кольцевыми структурами Токрауского синклинория (Каргалинской и др.) Байназарская кольцевая постройка имеет более глубокий эрозионный срез. Образова¬ния верхнего структурного этажа здесь полностью отсутст¬вуют, породы среднего этажа занимают ограниченные пло¬щади и сохранились только в Жаур-Бесшокинском кольце¬вом прогибе, Жуанконурской грабен-синклинали и Кеньшокинской структуре.

Жаур-Бесшокинский кольцевой прогиб и Жуанконурская грабен-синклиналь выполнены осадочно-вулканогенными отложениями и имеют простое строение со сравнительно пологими (20-30°) углами падения крыльев. Франские и живетские вулканиты отмечаются и в приподнятом блоке в средней части Кеньшокинской структуры (гора Карабас). Вокруг этого блока фаменские и турнейские осадки образу¬ют сложную складчатую структуру, ограниченную со всех сторон разрывными нарушениями.

Кеныпокинская постройка имеет кольцевое строение и представляет собой комбинированную грабеноподобную структуру с купольным строением внутренней части.

Большая часть структуры сложена песчано-алевролитовыми породами верхнего силура и нижнего девона, об¬разующими синклинальную складку, ось которой погружа¬ется в северном направлении и прослеживается в восточной ее части. Углы падения крыльев описываемой синклинали крутые, часто вертикальные, но иногда уменьшаются до 40-50°.

Наиболее четко кольцевое строение Байназарской структуры подчеркивается дайками и дайкообразными те¬лами жаксытагалинского и байназарского комплексов, в основном выполняющих кольцевые расколы. Форма ее овальная, вытянута в северо-западном направлении. Вся по¬стройка состоит из двух кольцевых структур, которые по внешнему обрамлению объединяются общим кольцевым разломом. Вся внутренняя ее часть по отношению к внеш¬ней несколько опущена, причем наибольшее погружение от¬мечается в восточной половине структуры.

Во внешней зоне наблюдаются выходы гранитоидов топарского, калдырминского и акчатауского комплексов, ко¬торые, вероятно, являются апикальными частями крупного, сложно построенного полигенного плутона.

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.

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/см^2 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/см^2. 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/см^2.

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 1.12.

Таблица 1.12.

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.

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

1.8.5. Земельные ресурсы.

1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Лицензионный блок L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) находится в Карагандинской области Шетском районе, находящимся в подзоне бурых почв, в 21 почвенном районе – Шалтас-Акчатауский горно-сопочный район бурых малоразвитых и неполноразвитых почв.

Почвообразующие породы подзоны неоднородны. В восточной части подзоны среди сглаженного мелкосопочника Прибалхашья они представлены хрящевато-щебенчатыми элювиально-делювиальными суглинками небольшой мощности, образовавшимися путем выветривания плотных палеозойских пород. На этих породах формируются бурые малоразвитые почвы, неглубоко подстилающиеся рухляком или малоизмененными плотными породами. По речным долинам северной части Прибалхашья широко распространены песчано-галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков небольшой мощности, с бурыми, лугово-бурыми и луговыми солончаковыми почвами.

Сельскохозяйственное производство в подзоне бурых почв имеет чисто животноводческое направление.

Почвы бурые малоразвитые. Полноразвитые встречаются лишь в межсопочных понижениях и по долинам рек. Чаще всего они комплексируются с солонцами. Используются обычно в качестве пастбищ. В случае зарегулирования местного стока небольшие площади буровых почв можно было бы освоить под различные культуры.

1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие 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.

Основные направления рекультивационных работ.

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

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок и разведочных канав.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка прилегающей территории от мусора;

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 буровых площадок и разведочных канав на площади 1000 м^2 (0,1 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.

Территория участка геологоразведочных работ расположена в горно-сопочном районе бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. Растительность обычная для бурых почв – полынная и солянково-полынная, с очень бедным разнотравьем. Основу травостоя составляют полынь, осока, солянка и др.

Эти растения будут способствовать быстрому восстановлению поверхности буровых площадок и разведочных канав в качестве пастбищных угодий.

Средняя норма высева семян этих трав 40 кг на 1 га. Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ:

0,1 га * 40 кг = 4 кг.

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

1.8.6. Растительный и животный мир.

1.8.6.1. Растительный мир.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение 5).

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

***Адонис волжский* - (лат. Adónis wolgénsis)** многолетнее травянистое растение; вид рода Адонис. Высота 15—30 см. Корневище короткое, толстое, буровато-чёрное. Стебли немногочисленные, от середины раскидисто-ветвистые, в основании буроватые. Молодые листья и стебли обильно опушённые; листья сильно рассечены на доли. Цветки бледно-жёлтые, 3,5—4,5 см в поперечнике; лепестки 17—22 мм длиной и 6—7 мм шириной. Цветёт в конце апреля.

Многоорешек округлый, плодики почти гладкие, волосистые, около 4 мм шириной, носик книзу отогнутый. Плодоносит в мае. Отличается от адониса весеннего меньшей высотой, почти от основания ветвистым стеблем, более мелкими цветками и более широкими, короткими линейно-ланцетными долями листьев. Всё растение светлее по окраске листьев и цветков.

Распространение. Произрастает на Украине, в Крыму, в европейской части России (Заволжский, Причерноморский, Нижне-Донской, Нижне-Волжский районы), в Западной Сибири (Верхне-Тобольский, Иртышский, Алтайский районы), на Кавказе (Южное Закавказье), в Молдавии, в Средней Азии (Арало-Каспийский, Прибалхашский районы).

Растёт в степях (особенно в подзоне сухих степей), реже на лесных лужайках и опушках, на травянистых склонах в среднегорном поясе, главным образом на каштановых почвах.

Значение и применение. Декоративное растение, более лёгкое в культуре, чем Адонис весенний. Зацветает на 6—7—8 год после посева. Даёт самосев. Культивируется редко.

Ковыль перистый или **Ковыль Иоа́нна** (лат. *Stípa pennáta* от лат. *Pennatus* — перо) — вид трав из рода Ковыль семейства Злаки (*Poaceae*). Видовой эпитет растение получило за мягкие волоски, напоминающие перья, которыми покрыта его длинная ость.

Растение широко распространено в степях России и Казахстана, также отдельные небольшие островки встречаются в лесостепной зоне Западной Сибири на тёплых южных склонах.

Тюльпа́н двуцветко́вый или Тюльпан двухцветко́вый, или Тюльпан Кальé, или Тюльпан коктебе́льский, или Тюльпан многоцве́тный (лат. Tūlipa biflōra) — многолетнее травянистое растение; вид рода Тюльпан (Tulipa) семейства Лилейные (Liliaceae).

Луковичный травянистый многолетний поликарпик с безрозеточным побегом, высотой 10—20 см. Луковица яйцевидная, шириной 1—1,5 см, с серовато-бурыми оболочками, внутри паутинисто-шерстистыми.

Стебель голый, коричневато-зелёный. Листья в числе двух, серповидно отогнутые, голые, гладкие, линейные, слегка сизые, с тусклым пурпурным окаймлением, нижний немного превышает цветок.

Бутон прямостоячий, цветков один - два (иногда до шести), листочки околоцветника белые, при основании жёлтые, длиной 13—25 мм, наружные — ланцетные, с внешней стороны грязновато-фиолетовые, внутренние — продолговатые или продолговато-яйцевидные, заострённые, с чёткой зелёной срединной жилкой в полтора раза у́же внутренних. С внутренней стороны все листочки околоцветника белые с большим жёлтым пятном, составляющим половину их длины. Тычиночные нити цилиндрические; тычинки вдвое короче околоцветника, жёлтые. Пыльники жёлтые в два раза короче нитей, с пурпурными кончиками, со слабым волосистым кольцом у основания. Цветёт в конце апреля — начале мая.

Прострел желтоватый **(лат. *Pulsatílla orientáli-sibírica*, ранее *Pulsatilla flavéscens*)** — многолетнее растение, вид рода Прострел семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*).

Стебли достигают 7-15 (до 45) см высоты. Корневище — толстое, вертикальное, многоглавное. Прикорневые листья длинночерешковые, опушённые, развиваются в конце цветения, пластинки их округло-почковидные, рассечённые на 3 доли; все доли сидячие; каждая доля дважды или трижды рассечена на доли второго порядка. Высота прикорневой розетки листьев — 25-30 см.

Цветки жёлтого цвета, ширококолокольчатые, позднее широко раскрытые появляются ранней весной. Листочки околоцветника 2,5-3,5 см длиной, продолговато-яйцевидные, коротко заострённые или туповатые, снаружи волосистые. Тычинки многочисленные, во много раз короче листочков околоцветника. Плодики волосистые, с длинными перистыми столбиками.

С лечебной целью используется трава (стебли, листья, цветки), листья, бутоны. В природных условиях встречаются гибриды прострела раскрытого и желтеющего. Растёт на опушках лиственничных и сосновых лесов, заходит под полог леса, обычен на пологих горных или песчаных склонах.

Со́н-трава́*, или* ***Ве́треница раскры́тая*** *(лат. Anémone pátens), или* ***Простре́л раскры́тый*** (*Pulsatílla pátens*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Прострел (*Pulsatilla*) семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*). Ряд исследователей включают этот род в состав рода Ветреница (*Anemone*).

Занесён в Красные книги Белоруссии, Казахстана, Латвии, Литвы, Украины, Эстонии, большого числа субъектов Российской Федерации, ряда областей Украины.

Растение 7—15 см высотой. Корневище мощное, вертикальное, тёмно-коричневое, многоглавое. Корневые листья на длинных, не густо волосистых черешках, в очертании округло-сердцевидные, длaневидно-трёхрассечённые с ромбическими глубоко-двух-трёхраздельными сегментами и с клиновидными, двух-четырёхнадрезанными или

зубчатыми дольками с острыми, часто несколько изогнутыми лопастинками, в молодости, особенно внизу волосистые, позднее становящиеся голыми, появляются после цветения и отмирают осенью. Стебли прямостоящие, одетые густыми, оттопыренными, мягкими волосками. Листочки покрывала прямостоящие, разделённые на узколинейные доли, сильно волосистые. Цветоносы прямые; цветки прямостоящие, вначале ширококолокольчатые, позднее звездчато раскрытые; околоцветник простой, шестилистный, с листочками 3—4 см длиной, узко яйцевидно-заострёнными, прямыми, сине-фиолетовыми, снаружи волосистыми; тычинки многочисленные, во много раз короче листочков околоцветника, жёлтые, из них наружные превращены в стаминодии (медовики); пестиков много, с длинным пушистым столбиком 3—5 см длиной. Цветёт в апреле — мае. Плодики продолговатые, как и столбики сильно волосистые.

Растёт на дерново-подзолистой почве в сосновых, сосново-дубовых, сосново-берёзовых лесах вересковогового, брусничного, орлякового, мшистого и травяного типов, на вересковых пустошах, боровых склонах и в кустарниках.

Болотноцветник щитолистный, или Болотноцветник щитконосный, или Болотоцветник щитолистный (известен также под названиями Лимнантемум кувшинковидый, Нимфейник щитолистный, Нимфоцветник щитолистный; лат. Nymphoides peltata) — вид двудольных растений рода Болотноцветник (Nymphoides) семейства Вахтовые (Menyanthaceae). Впервые описан немецким ботаником, работавшим в России, Самуилом Готлибом Гмелином в 1770 году.

Естественный ареал включает в себя ряд стран Европы, страны Закавказья и Центральной Азии, Япония, Китай, Монголия, Корейский полуостров, Турция (европейская часть), Иран и Индия (Джамму и Кашмир, Ладакх). Занесён на ряд других территорий в Европе, Азии и Северной Америке. В России встречается в центре и на востоке европейской части, в западной и центральной Сибири и на Дальнем Востоке.

Произрастает в низинных болотах, на озёрах и в реках с медленным течением.

Водное травянистое укореняющееся растение с ползучим подводным корневищем.

Листья и цветки плавающие. Листья простые, овальной, округлой либо яйцевидной формы, слабовыямчатые, подогнуты кверху; верхняя их часть кожистая, нижняя — желёзчатая.

Цветки пятилепестковые, жёлтого цвета, размером 2—5 см, собраны в зонтиковидное или щитковидное соцветие.

Плод — коробочка бурого, жёлтого или зелёного цвета.

Светолюбивое растение; гидрофит, мезотроф или эвтроф.

Тюльпа́н Биберште́йна или Тюльпан дубра́вный (лат. Túlipa biebersteiniána, лат. Tulipa sylvestris australis Tulipa quercetorum) — многолетнее травянистое растение; вид рода Тюльпан (Tulipa) семейства Лилейные (Liliaceae).

Многолетний луковичный травянистый поликарпик с безрозеточным побегом. Высота 15—30 (до 40) см. Стебель голый, простой, прямой, тонкий. Луковица яйцевидная, до 2 см толщиной, длиной до 4 см, оболочки кожистые, чёрно-бурые, с внутренней стороны прижатогустоволосистые. Листья прикорневые, линейно-ланцетные, желобчатые, в числе двух (трёх), отклонённые, голые, обычно нижний лист более широкий. Цветки одиночные, поникающие перед цветением, с жёлтыми острыми листочками околоцветника до 3 см в диаметре. Листочки околоцветника (их шесть) ланцетные, жёлтые, длиной до 3 см, острые, наружные — снаружи с фиолетовым оттенком, в 2 раза шире внутренних; внутренние яйцевидные, реснитчатые при основании и бородатые у верхушки. Тычиночные нити и внутренние листочки околоцветника при основании волосистые. Пыльники в 2—3 раза короче тычиночных нитей. Тычинки в 2 раза короче околоцветника. Плод — прямостоячая сухая коробочка 1,5-2,5 см длиной с остриём на верхушке.

Лимитирующие факторы — антропогенная деградация степных сообществ, распашка целинных степей, сбор цветущих растений на букеты, разработка карьеров, хозяйственное использование территорий, пожары; умеренный выпас скота и сенокошение не наносят вреда популяциям.

Весенний эфемероид. Цветёт в апреле — мае, плодоносит в июне. Размножается семенами и вегетативно (дочерними луковицами). Опыляется пчёлами, осами, мелкими жуками, мухами. Семена разбрасываются при растрескивании сухой коробочки. Время от появления вегетативных органов до цветения — 33 дня, до отмирания листьев — 87, созревания семян — 99 дней. Семена прорастают только осенью, всхожесть — 81,7 %. В неблагоприятных условиях пред генеративный период и формирование столонов может продолжаться многие годы. Гелиофит, геофит, ксеромезофит. Произрастает в полынно-типчаковых степях, по каменистым известняковым склонам, на засоленных местах, в кустарниках.

Полипорус корнелюбивый - Плодовые тела однолетние, одиночные. Шляпки мясисто-кожистые, при высушивании ломкие, 1-4 см в диаметре, 0,2-0,4 см толщиной, округлые, плоские, в центре вдавленные, довольно тонкие, гладкие, иногда с признаками мелких бледных чешуек, кремовые или светло-охряные; кожица неясная; край одного цвета со шляпкой, острый, неясно лопастной, иногда подвёрнутый вниз. Трубочки обычно более или менее низбегающие, 1-2 мм длиной, не отделяющиеся от ткани шляпки. Поверхность гименофора кремовая до буроватой.

Ножка центральная или несколько эксцентрическая, 1-2,5 (3) см длиной, 2-5 мм в диаметре, цилиндрическая, часто слегка искривлённая, плотная, пробковая до почти деревянистой, гладкая, реже с беловатым налётом, грязно-бурая до черноватой, начиная от основания, у основания утолщённая. Цистид нет. Базидии булавовидно-цилиндрические, часто с зернистой цитоплазмой, с 2-4 короткими стеригмами. Споры удлинённо-эллипсоидальные или веретеновидные.

Встречается весной или осенью в степных районах у основания живых или мёртвых стеблей некоторых степных злаков.

Тюльпа́н поника́ющий (лат. Túlipa pátens) - вид многолетних луковичных травянистых растений из рода Тюльпан семейства Лилейные. Занесён в 10 региональных Красных книг Российской Федерации, имеет статус охраняемого в ряде областей Казахстан.

Ареал: в естественной среде произрастает на северо-востоке Средней Азии, в России — в Заволжье, Нижнем Поволжье, степях Дона, Западной Сибири, на Южном Урале.

В естественных условиях произрастает в степных или полупустынных областях, иногда на солонцах, на остепенённых скальных обнажениях по берегам рек.

Цветёт с середины апреля до 20-х чисел мая, плодоносит в июне.

Луковица имеет яйцевидную форму, с волосистой оболочкой.

Высота стебля 10—25 сантиметров, листьев 2—3, заострённые отогнутые.

Единственный цветок — поникающий, заострённый, снаружи зеленоватый с фиолетовым оттенком, изнутри — белый.

Шампиньо́н табли́тчатый(лат. Agaricus tabularis) — вид грибов рода шампиньон. Съедобные свойства неизвестны.

Шляпка плоско—выпуклая, 5—10 см в диаметре, очень толстая, мясистая, плотная, беловатая, глубоко трещиноватая, с очень крупными чешуйками.

Мякоть беловатая, желтеющая при прикосновении.

Пластинки узкие, сначала белые, в зрелости чёрно—бурые.

Ножка 1—3 см шириной, 3—4 см высотой, толстая, широкая, плотная, с толстым кольцом

Это один из редких грибов, предпочитающих пустынный или полупустынный климат. Его можно встретить в США, в пустыне Аризона. Распространён он также в Казахстане и на территории средней Азии. На европейской территории был замечен только в Украине, в целинных степях.

Тюльпан Шренка - (лат. *Túlipa suaveólens, Túlipa schrénkii*) — вид рода Тюльпан.

Луковица яйцевидная, до 2,5—3 см диаметром, с чёрно-бурыми, изнутри по всей поверхности прижато-волосистыми чешуями. Стебель до 30—40 см высотой, голый, иногда

в верхней части красноватый. Листья в числе 3 (реже 4), расставленные, сизоватые, слабо волнистые по краю, короче цветка.

Цветок чашевидно-лилейного типа до 7 см высотой, очень изменчив по форме, с лёгким приятным ароматом. Окраска — от чисто-белой, жёлтой до красновато-бордовой, сиреневой и почти фиолетовой, с жёлтым или чёрным пятном по центру или без него. Нередки пестроцветные формы. Тычиночные нити, как и пыльники, жёлтые или чёрные. Плод до 4 см длиной и 2,2 см шириной, количество нормально развитых семян — до 240. Размножение семенное.

Цветёт с конца апреля до конца мая, плодоносит в июне.

1.8.6.2. Животный мир.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орел, беркут, стрепет, пустынная дрофа (Приложения 5).

Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Сайга, или сайгак (самец - сайгак или маргач, самка - сайга) - парнокопытное млекопитающее из подсемейства настоящих антилоп. Изначально заселяли большую территорию в степях и полупустынях Евразии от подножия Карпатских гор и Кавказа до Джунгарии и Монголии. Сейчас сайгаки обитают только в Казахстане, Узбекистане, с заходами в Туркмению, в России (в Калмыкии и Астраханской области) и западной Монголии.

Местообитания и поведение. Сайгаки в разные сезоны года собираются в большие стада в степях и полупустынях и кормятся самыми разными видами растений, в том числе ядовитыми для других видов животных. Сайгаки мигрируют на большие расстояния и могут переплывать реки, но стараются избегать крутых и скалистых склонов. Сезон спаривания начинается в декабре, когда самцы борются за обладание самкой. Победивший в схватке самец, становится обладателем «гарема», состоящего из 5-50 самок. В конце весны появляются детёныши - молодые самки чаще приносят по одному, а взрослые (в двух случаях из трех) - по два.

В Казахстане обитают три популяции сайги: бетпакдалинская (Бетпакдала, Приаральские Каракумы, Тургай), устюртская (Устюрт, Мангышлак, Эмба, Сагиз) и уральская (междуречье Урал - Волга). Современный ареал обитания сайги охватывает в основном пустынную и полупустынную зоны на территории девяти административных областей. В Карагандинской области это Жезказган-Улытауский регион.

Численность животных катастрофически снизилась с 1200 тысяч голов в 1992 году до 30 тысяч в 2002 году. Основная причина уменьшения поголовья сайги заключалась в массовом браконьерстве при явно недостаточной охране. Эти десять лет ресурсы сайги стали практически безнадзорными. Всемирным союзом охраны природы этот вид антилопы отнесён к категории «CR», то есть находящийся в критическом состоянии.

Переломным моментом стало начало XXI века - была запрещена охота на сайгу по всей территории страны. Были выделены средства на республиканскую программу «Восстановление промысловой численности сайги». При головном предприятии «Охотзоопром» были созданы семь мобильных отрядов по охране сайги и её сопровождению по путям миграции, в том числе и жезказганский отряд. Их обеспечили навигаторами, радиостанциями, спутниковой связью, автотехникой и спецоружием, приборами ночного видения.

В результате численность дикой антилопы выросла до 80 с лишним тысяч голов. Это немного по сравнению с двумя миллионами в 50-е годы, но прогресс есть. Сайгачьи рога высоко ценятся в тибетской медицине. А истребление самцов негативно сказывается на приплоде. Ведь полигамия самцов - очень важная особенность вида, обеспечивающая

наравне с высокой плодовитостью и ранним наступлением зрелости самок, быстрое нарастание численности. Гаремы рогача составляют от 5 до 50 самок.

Сроки миграции бетпакдалинской популяции приурочены к потеплению и сходу снега, в связи с чем миграция у животных, как правило, приходится на середину апреля - начало мая. Многолетние наблюдения показывают, что окот у сайгаков начинается с конца апреля и продолжается до первой половины мая.

При понижении температуры сайга начинает перемещаться в южные края, сохраняя верность весенним тропам миграций. По наблюдениям эти тропы пролегают вдоль рек Улькаяк, Кабырга, Тургай, Сарытургай, Терисаккан, озера Тенгиз. Осенняя миграция бетпакдалинской популяции в 2009-2012 годах проходила в конце октября.

В Центральном Казахстане (бетпакдальская популяция сайгаков) в 1965-1993 гг. места массового отела располагались вблизи р. Тургай и Кабырга (в 1965-1968, 1970-1971, 1974-1975, 1988, 1990 гг.) около р. Улыжиланшик (в 1969-1972, 1975, 1977, 1988-1989, 1991 гг.), на р. Байконур - в 1966, 1968, 1974 гг., в окрести, оз. Челкар-Тенгиз - в 1965, 1992, 1993 гг.), у оз. Шоштан - в 1965, 1967 гг., у р. Сарысу - в 1969, 1971, 1973, 1975, 1988, 1990, 1992 гг., у р. Терсаккан - в 1977-1978 гг. Наиболее северное место массового отела - на р. Иргиз южнее с. Карабутак (1976 г.) наиболее южное - у оз. Каракоин (в 1975 и 1989 гг.).

Основные места летовок бетпакдальской популяции сайгаков - бассейны рек Улькаяк - Иргиз - Тургай - Улыжиланшик - Терсаккан - оз. Тенгиз, где животные держатся ежегодно и в большом количестве. В период максимальной численности в 70-е годы, а также в засушливые годы сайгаки регулярно появлялись на территории целинных совхозов "Карабутак", Баскудукский, "Шилинский", "Бестауский", "Буревестник", "Сосновский", "Державинский", "Нахимовский", "Ковыльный", "Целинный", "им. Матросова", "Терсакканский", "Степняк" и других Актюбинской, Кустанайской, Тургайской, Целиноградской, Джезказганской и Карагандинской областей. Обитают сайгаки летом и в восточной части Мугоджарских гор. В Бетпакдале, где постоянных водоемов мало, а растительность быстро выгорает, сайгаки держатся в северной ее части во влажные годы, но обычно лишь в первую половину лета - до середины июня- середины июля. В небольшом количестве сайгаки остаются на лето в Южном Прибалхашье; в междуречье Или-Топар они отмечались чаще во второй половине 70-х годов. В Северных Кызылкумах небольшие табунки сайгаков в летний период встречали в 1971-1976 гг. вдоль р. Жанадарьи и южнее пос. Джусалы (Фадеев, 1977), а в 1976-1984 гг. - на месте бывшей дельты р. Сырдарьи и прилегающих участках высохшего дна Аральского моря (Мазин, 1986).

Зимнее размещение. Характер зимнего размещения сайгаков определяется доступностью кормов, что в свою очередь связано с высотой и плотностью снежного покрова. Животные зимуют в пустынях, где высота снега обычно не превышает 15-17 см, а чаще составляет 5-10 см. Бетпакдалинская популяция сайгаков в обычные по количеству осадков зимы (1958-1960, 1961-1963, 1969-1971, 1972-1974, 1978/79, 1980-1983, 1984/85, 1988-1993) размещалась севернее р. Чу примерно от железной дороги Чу- Моинты на востоке до Телекульских озер на западе, а также в Таукумах, Арыскумах, южной части Приаральских Каракумов. Небольшие скопления животных зимуют в некоторые годы в окрести, оз. Челкар-Тенгиз, ст. Аральск и Саксаульская. До 60-х гг. часть популяции зимовала в Алакульской котловине и Северном Прибалхашье. В 1963-1965 гг. сайгаки зимовали несколько севернее обычных мест - в центральной части Бетпакдалы (пески Жетыконур, оз. Каракоин, м/с Кокашик). В многоснежные зимы 1971/72, 1975-1977, 1983/84, 1987/88 гг. (высота снега 15-25, местами до 30-40 см) сайгаки смещались от основных мест зимовок в юго-восточном направлении, в массе держались в Муюнкумах, появлялись в окрестн. ст. Отар, Узун-Агач, а в зиму 1975/76 г. доходили до Капчагая, Чилика, отдельные стада поднимались в горы Заилийского Алатау (напротив Каскелена) до высоты 2400 м над у.м. В Северном Приаралье зимой 1971/72 г. при высоте снежного покрова 15-30 см сайгаки заходили в поселки, на окраины г. Аральска, а из Арыскумов и низовий р. Сарысу сместились к хр. Каратау и в северную часть Кызылкумов (Фадеев, Слудский, 1982; Грачев, Бекенов, 1993).

Гон и спаривание у сайгаков проходит в декабре в местах зимнего обитания.

Миграционные пути животных приурочены к равнинным участкам местности, огибают различные естественные и искусственные препятствия (горы, озера, вязкие солончаки, изгороди и т.д.) и проходят по наиболее кормным местам, где имеются и водные источники.

Бетпакдалинская популяция сайгаков мигрирует с мест зимовок в двух направлениях: северном и северо-западном. Основная часть животных, зимующих в южной части Бетпакдалы, по р. Чу, в Муюнкумах, Таукумах двигается в северном направлении (от оз. Балхаш до р. Сарысу), пересекает Бетпакдалу и выходит к железной дороге Джезгазган-Жарык. В засушливые годы сайгаки пересекают эту дорогу до начала отела (в апреле), во влажные после отела (в июне-июле) и смещались далее к северу в направлении р. Терсаккан и оз. Тенгиз. Другая (в последние годы значительно меньшая) часть животных из тех же мест зимовок пересекает р. Сарысу и двигается в полосе между пос. Байконур и Приаральскими Каракумами на северо-запад к рр. Улыжиланшик, Тургай, Иргиз, Улькояк.

Численность сайгаков находится в прямой зависимости от трех факторов: биотических (это хищники, болезни, паразиты), абиотических (засуха, стихийные бедствия) и антропогенных (хозяйственная деятельность человека, браконьерство).

Архáр, или гóрный барáн(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

Степной орел - хищная птица семейства ястребиных. Общая длина 60—85 см, длина крыла 51—65 см, размах крыльев 220—230 см, вес птиц 2,7—4,8 кг. Самки крупнее самцов. Окраска взрослых птиц (четырёхлетних и старше) тёмно-бурая, часто с рыжеватым пятном на затылке, с чёрно-бурыми первостепенными маховыми, где на основании внутренних опахал имеются серо-бурые пестрины; рулевые перья тёмно-бурые с серыми поперечными полосами. Радужина орехово-бурая, клюв серовато-черноватый, когти черные, восковица и ноги желтые. В первом годовом наряде молодые птицы бледно-буровато-охристые с охристыми пестринами и надхвостьем; рулевые перья бурые с охристыми каймами.

Гнездовая область охватывает степные районы Ставропольского края, Оренбургская область, Калмыкию, Астраханскую и Ростовскую области России, юг Урала, Юго-Восточную и Юго-Западную Сибирь, Переднюю, Среднюю и Центральную Азию и западные части Китая. Места зимовки — северо-восточные, восточные, центральные и

южные части Африки, Индия, Аравийский полуостров. Гнезда устраивает на земле, небольших кустах и скалах, стогах, реже на деревьях и опорах линии электропередач.

Откладывание яиц происходит: в западных частях — в апреле (вторая половина), в восточных — примерно в середине мая. В кладке 1—2 белых, слегка испещренных бурым яйца. Насиживание продолжается 40—45 дней, гнездовой период — около 60 дней. В августе птенцы уже умеют летать.

Беркут (лат. Aquila chrysaetos) — одна из наиболее известных хищных птиц семейства ястребиных, самый крупный орёл. Распространён в Северном полушарии, где обитает преимущественно в горах, в меньшей степени на равнинных открытых и полуоткрытых ландшафтах. Избегает жилых районов, чувствителен к беспокойству со стороны человека. На большей части ареала живёт оседло, держится парами возле гнезда, на северной периферии области распространения и высокогорья часть птиц откочёвывает в менее снежные районы. Охотится на самую разнообразную дичь, чаще всего на зайцев, грызунов и многие виды птиц. Иногда нападает на овец, телят и детёнышей оленей. Гнездо устраивает на дереве либо на труднодоступном скалистом уступе. В кладке обычно два яйца, однако чаще всего выживает только один птенец. В Центральной Азии беркута используют для промысловой охоты на лисиц, зайцев, иногда волков и джейранов.

За последние столетия беркут исчез из многих районов, где обитал ранее — причинами этого стали массовое истребление, использование пестицидов, урбанизация и изменение земель под хозяйственные нужды. В настоящее время беркут, как и большинство других европейских пернатых хищников, находится под охраной государственных законодательств и межправительственных соглашений. В частности, беркут имеет статус редкого вида в Красной книге России.

Стрепет - птица из семейства дрофиные. Стрепет величиной с курицу. Длина тела достигает от 40 до 45 см, размах крыльев — 83—91 см, масса — 500—900 г. Верх тела песочного цвета с тёмным рисунком, низ белый. В брачном наряде у самца чёрная шея с двумя белыми полосами. В зимнем наряде самец и самка окрашены в песочный цвет с чёрными пятнами.

Стрепет обитает в умеренных районах Европы и Азии, а также в Северной Африке, живёт в открытых пространствах, в основном в степях и полях. Живёт только в тех степях, где остались хотя бы небольшие участки целины. Из-за сплошной распашки степей когда-то многочисленные стрепеты стали редкостью.

Сезон размножения начинается в апреле Самка откладывает от 3 до 5 яиц. Она плотно сидит на кладке и близко подпускает человека, в результате чего очень часто гибнет под колёсами сельскохозяйственной техники.

Пустынная дрофа (лат. Otis tarda) — крупная птица семейства дрофиных. Распространена главным образом в степных и полупустынных районах Евразии, местами встречается на открытых пространствах более северных широт. Часто селится на пастбищах, пашнях и других используемых в сельском хозяйстве территориях. В западной и южной частях ареала — преимущественно оседлая птица, на севере и востоке — перелётная либо частично перелётная.

Дрофа питается растительной и животной пищей — травами, зеленью культурных растений, насекомыми, иногда ящерицами и мышевидными грызунами. Гнездится с апреля по июнь, в кладке — 1—3 яйца желтоватой, зеленоватой или голубоватой окраски со сложным рисунком.

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

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022 – 2026гг.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе проведения работ в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.13.

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 1.13.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	**Характеристика отходов**	**Код оходов**	**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	0,45	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Промасленная ветошь (ткани для вытирания)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.	15 02 03	0,01905	Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Отработанное индустриальное масло	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны.	13 02 08*	0,1215	Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Буровой шлам	Агрегатное состояние –шлам. Негорючие, не взрывоопасны.	01 05 99	2022-2023гг. – 0,0042 т/год; 2024г. – 0,0084 т/год. 2025-2026гг. – 0,0105 т/год.	Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. Хранение 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.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

Карагандинская область расположена в центральной части Республики Казахстан. Образована 10 марта 1932 г. Площадь 428 тыс. кв. км. Областной центр – город Караганда.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке — с Алматинской, на юге — с Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Административно-территориальное деление Карагандинской области представлено 11 городами (из них 9 областного значения, 2 – районного значения), 10 поселковыми администрациями, 195 сельских администраций и 537 населенных пунктов. Почти все города области возникли в годы Советской власти, что связано с добычей и переработкой полезных ископаемых.

Карагандинская область является крупнейшей в республике и занимает примерно 1/7 часть всей территории республики. Ее потенциал имеет огромное экономическое и политическое значение для нашего государства.

Поверхность области в основном удобна для хозяйственного освоения. Равнинные степные площади западной части области освоены под земледелие и пастбища. В недрах горных массивов и мелкосопочника сравнительно на небольшой глубине находится большое количество разнообразных полезных ископаемых.

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди, нефти, газа.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган — Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды — до производства готовой продукции) является ТОО «Корпорация „Казахмыс“». В 2009 году началось освоение каменноугольного месторождения Жалын в Жанааркинском районе.

В структуре промышленности Карагандинской области основными отраслями являются черная металлургия, ее доля занимает 30%; цветная металлургия с долей 37,3%; горнодобывающая промышленность (в основном добыча угля, железных и медных руд) с долей 10,3%; на долю производства и распределение электроэнергии, газа и воды приходится 7,3%.

В аграрно-промышленном комплексе области доминирует производство животноводческой продукции. Население области, за счет внутрирегионального производства, полностью обеспечены всеми видами продукции.

На территории области зарегистрировано более 2 тысяч памятников истории и культуры, из которых 1608 находятся под охраной государства, 25 памятников имеют республиканский статус, среди них – мавзолеи Жоши хана (старший сын Чингис-хана) и Алаша хана, Домбаул, Болган ана, некрополи Бегазы, Дандыбай, могильники Сангру, средневековые городища Баскамыр, Аяккамыр, развалины буддийского храма Кызыл-Кент.

ШЕТСКИЙ РАЙОН, административный район на юге области. Образован в 1928 г. В 1973 г. из состава района отделился Агадырский район, в 1997 г. снова был присоединен. Общая площадь территории 65,7 тыс. км^2. Численность населения 47,0 тыс. чел. (2005 г.). Центр — с. Аксу-Аюлы — находится у подножья горы Аюлы, у истоков реки Нуры. На юге района озеро Балхаш, на востоке — горы Каркаралинска, на юге-востоке — горы Кызыларай.

По этническому составу население области: 42,1% казахов, 41% русских, 5% украинцев, 3% немцев, 2,6% татар, 1,3% белорусов, 2,5% других национальностей.

Население области на 1 января 2007 года составило 1,3 млн. человек, из которых 1125,1 тыс. человек - городское и 209,3 тыс. человек - сельское.

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. 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 ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

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.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

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.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 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.

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

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 увеличиться 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 - Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал. Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Въезд на территорию объекта открыт, т.к. лицензионная территория располагается на свободной от застроек местности.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022–2026гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении поисковых работ определено 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 организованный и 4 неорганизованных. Из 5 источников будет выбрасываться 12 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2022 год – 0,218273266 т/год, на 2023 год – 0,11434925 т/год, на 2024 год – 0,11117224 т/год, на 2025 год – 0,10482023 т/год, на 2026 год – 0,0889362 т/год.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 54,75 м^3/год, на технические нужды: 2022-2023гг. – 5,0 м^3/год, 2024год – 10,0 м^3/год, 2025-2026гг. – 12,5 м^3/год.

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складируются 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 объектов 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	
Точечный (1)	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км2) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
Локальный (2)	Площадь воздействия 0,01-1 км2 для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
Ограниченный (3)	Площадь воздействия 1-10 км2 для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
Территориальный (4)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
Региональный (5)	Площадь воздействия более 100 км2 для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия менее 10 суток;
Временный (2)	От 10 суток до 3 месяцев;
Продолжительный (3)	От 3 месяцев до 1 года;
Многолетний (4)	От 1 года до 3 лет;
Постоянный (5)	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
Слабая (2)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
Умеренная (3)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
Сильная (4)	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
Экстремальная (5)	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;

Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
Высокая (28-64)	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
Чрезвычайная (65-125)	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**
Точечный 1	**Кратковременный 1**	**Незначительная 1**	**1**	**1**	**Незначительная**
Локальный 2	**Временный 2**	**Слабая 2**	**8**	**2-8**	**Низкая**
Ограниченный 3	**Продолжительный 3**	**Умеренная 3**	**27**	**9-27**	**Средняя**
Территориальный 4	**Многолетний 4**	**Сильная 4**	**64**	**26-64**	**Высокая**
Региональный 5	**Постоянный 5**	**Экстремальный 5**	**125**	**65-125**	**Чрезвычайная**

Расчет оценки интегрального воздействия: 2*5*2=20 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.

ШЕТСКИЙ РАЙОН, административный район на юге области. Образован в 1928 г. В 1973 г. из состава района отделился Агадырский район, в 1997 г. снова был присоединен. Общая площадь территории 65,7 тыс. км^2. Численность населения 47,0 тыс. чел. (2005 г.). Центр — с. Аксу-Аюлы — находится у подножья горы Аюлы, у истоков реки Нуры. На юге района озеро Балхаш, на востоке — горы Каркаралинска, на юге-востоке — горы Кызыларай.

По этническому составу население области: 42,1% казахов, 41% русских, 5% украинцев, 3% немцев, 2,6% татар, 1,3% белорусов, 2,5% других национальностей.

Население области на 1 января 2007 года составило 1,3 млн. человек, из которых 1125,1 тыс. человек - городское и 209,3 тыс. человек - сельское.

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 малопроходимыми 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.

Негативного влияние 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, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 30 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

4.2. Биоразнообразие.

4.2.1. Растительный мир.

Карагандинская область обладает особыми эколого-географическими характеристиками, что позволяет предположить, что на ее территории произрастают организмы растительного мира со свойствами, отличительными от свойств растений других регионов. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обусловливает своеобразие растительного покрова.

Огромное пространство Прибалхашья занято боялычевыми пустынями. Особенно большие площади равнины занимают на водоразделах рек, стекающих в оз. Балхаш (рр. Токырау, Кусак, Жамши). Встречаются изолированные массивы высокого мелкосопочника гор Урункай, Аркарлы, Босага, Шунак и низкогорья Бектауаты. Бектауата изолирована среди равнин и низких мелкосопочников на границе с пустынной областью. Большие площади заняты можжевельником казачьим. По сухим ущельям господствуют заросли шиповника колючего, караганы балхашской, по влажным глубоким каньонам растет боярышник ложнокровавокрасный, вокруг родников часто встречаются осинники. По характеру флоры территория Прибалхашья очень сходна с западными мелкосопочниками. Для этой территории характерны: копеечник бектауатинский, льнянка бектауатинская, пижма утесная. Между степными и пустынными формациями по солончаковым и глинистым почвам встречаются парнолистник балхашский, лебеда мелкоцветная.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложения 5).

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

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 неполночленностью 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.

На территории области обитают ок. 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и св. 20 видов рыб. В её пределах проходят границы

ареала животных: зап. — сурка серого, полёвки плоскочерепной; юж. — сурка-байбака, зайца-русака, хомячка джунгарского, куропатки белой; сев. — сурка серого, суслика среднего, хомяка Эверсманна, емуранчика, ящурки разноцветной, круглоголовки такырной, дрозда пёстрого каменного, пеночки индийской, горихвостки-чернушки, овсянки скалистой, горлиц кольчатой и малой. На С. области — в Осакаровском и Бухаржырауском районах, где распространена лесостепь, среди грызунов в степных участках обычны полёвки обыкновенная и узкочерепная, степная пеструшка, а в лесах — красная полёвка. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик краснощёкий и тушканчик большой. Обычна в лесостепи сибирская косуля, и всё чаще в последние 10–15 лет с С. заходит лось, а из хищников — рысь.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орел, беркут, стрепет, пустынная дрофа (Приложения 5).

Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

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.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой мелкосопочник с резко возвышающейся сопкой Арал-Тобе, имеющей абсолютную отметку 617,6 м и относительное превышение над окружающей местностью 40-50 м.

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют.

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 Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту «План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области» ТОО «ГРК Арал-Тобе» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Лицензионный блок L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) находится в Карагандинской области Шетском районе, находящимся в подзоне бурых почв, в 21 почвенном районе – Шалтас-Акчатауский горно-сопочный район бурых малоразвитых и неполноразвитых почв.

Почвообразующие породы подзоны неоднородны. В восточной части подзоны среди сглаженного мелкосопочника Прибалхашья они представлены хрящевато-щебенчатыми элювиально-делювиальными суглинками небольшой мощности, образовавшимися путем выветривания плотных палеозойских пород. На этих породах формируются бурые малоразвитые почвы, неглубоко подстилающиеся рухляком или малоизмененными плотными породами. По речным долинам северной части Прибалхашья широко распространены песчано-галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков небольшой мощности, с бурыми, лугово-бурыми и луговыми солончаковыми почвами.

Сельскохозяйственное производство в подзоне бурых почв имеет чисто животноводческое направление.

Почвы бурые малоразвитые. Полноразвитые встречаются лишь в межсопочных понижениях и по долинам рек. Чаще всего они комплексируются с солонцами. Используются обычно в качестве пастбищ. В случае зарегулирования местного стока небольшие площади буровых почв можно было бы освоить под различные культуры.

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, хозбытовыми 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 осаждений 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.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как незначительное.

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.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022 –2026гг.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

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

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

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

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.

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

4.4.1. Поверхностные и подземные воды.

Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на данном исследуемом участке не установлены (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.

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

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов.

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

По условиям циркуляции и характеру водовмещающих пород в пределах района выделяются следующие типы подземных вод:

1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.

2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

Согласно информации предоставленной ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории проведения геологоразведочных работ на участке разведки золотосодержащих руд L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области, состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют (Приложение 4).

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 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 водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

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

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК 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.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

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.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны 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.

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;
- для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временных отвалов ПСП и грунта накрывается пленкой;
- 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.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал. Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствие 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 ландфатов и загрязнение компонентов окружающей среды от техногенных источников.

Механические нарушения ландшафтов связаны с проходкой канав, 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 1000 м^2.

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 буровых площадок и разведочных канав (посев многолетних трав) на площади 1000 м^2 (0,1 га). Также для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временных отвалов ПСП и грунта накрывается пленкой.

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, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022–2026гг.

При проведении поисковых работ определено 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 организованный и 4 неорганизованных.

Буровые работы.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2022-2023гг. – 100 пог.м/год, 2024г. – 200 пог.м, 2025-2026гг. – 250 пог.м/год. Планируется бурение одной установкой типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «BoartLongyear». Пылевыделение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт.

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м^2 на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м^2.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Расчет выбросов при снятии и возврате ПСП вручную не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Источник 6001 - Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ – 1,075 т/год.

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 С12-19.

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).

Проходка канав.

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Проектом предусматривается проходка канав вручную. Проектируемый объем канав – 600 м^3. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Расчет выбросов при снятии ПСП и проходке канав не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Источник 6002 - Засыпка канав.

Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2022г. – 100 м^3, 2023г. – 200 м^3, 2024г. – 175 м^3, 2025г. – 125 м^3.

Источник 6003 – Восстановление ПСП.

После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2022г. – 20 м^3, 2023г. – 40 м^3, 2024г. – 35 м^3, 2025г. –25 м^3.

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при возврате грунта и при восстановлении ПСП, 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 6004 – Прицеп-цистерна ДТ.

Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.

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.

Выбросы ЗВ при отпуске дизтоплива 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).

Источник 0001 - Электроразведка.

Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25м, по сети 25х25м. Глубина исследований составит 100 м. Съемкой проектируется охватить всю площадь участка работ, с целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения. Всего будет выполнена съемка на площади 2,8 пог.км.

В качестве источника тока используется бензиновый генератор, мощностью 1 кВт. Ориентировочное потребление бензина при производстве электроразведочных работ: 2022 г. – 200 л.

Время работы в год – 240 час/год.

Работа бензинового генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: углерода оксид, углеводороды (бензин), азота диоксид, углерод, диоксид серы, свинец, бензапирен.

Количество ЗВ, выделяемых при работе бензинового генератора, рассчитано в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 13 к приказу).

Заправка бензинового генератора проводится на территории автозаправочной станции ближайшего населенного пункта.

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
Масштаб 1:262416

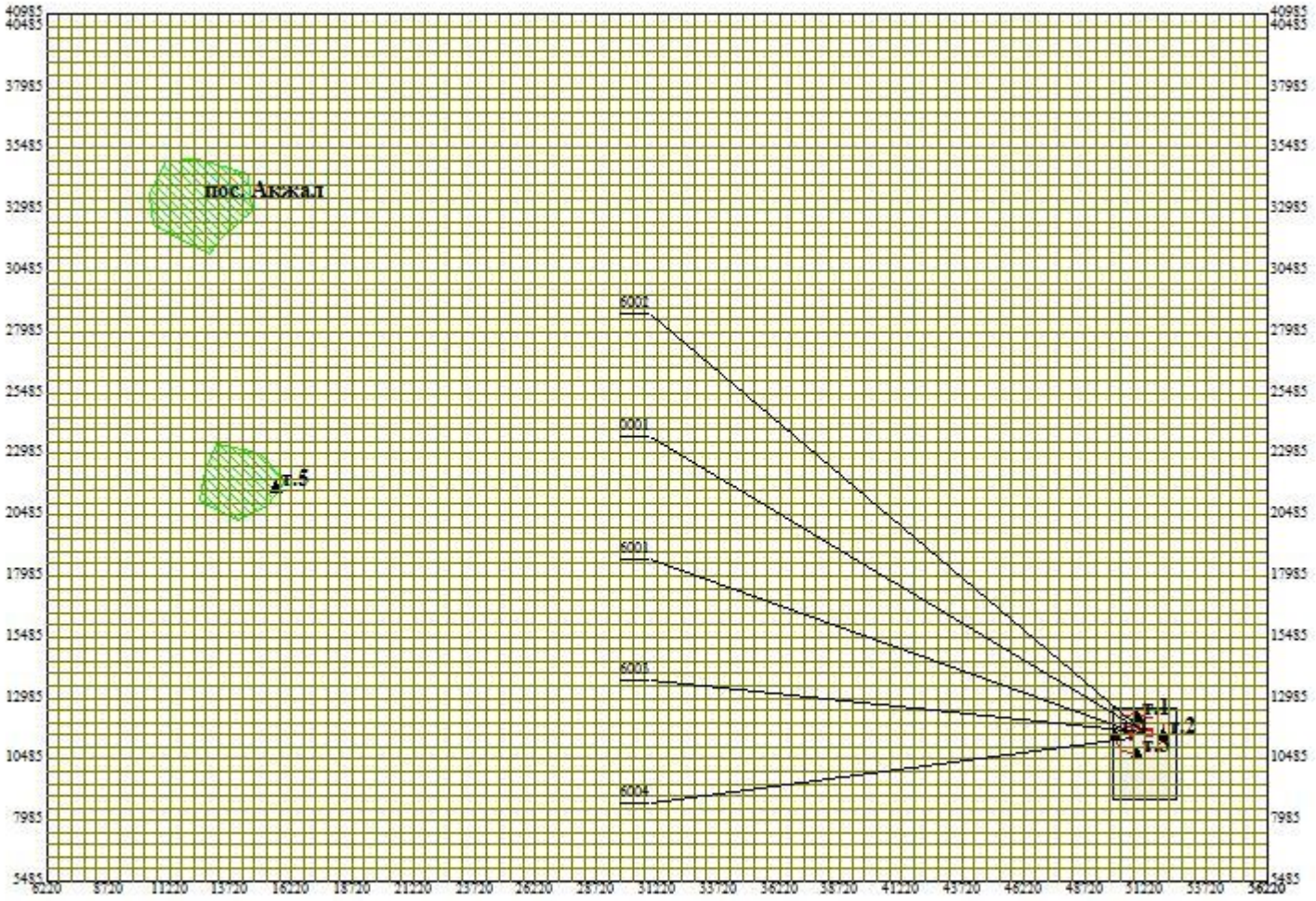


Рисунок 5.1.

Условные обозначения

ЖЗ жилая зона
Область воздействия
т.1 – расчетные точки
0001, 6001 – источники загрязнения

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:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \text{ , г/с,} \qquad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta) \text{ , т/год,} \qquad (3.1.2)$$

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 □ 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 единовременном 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);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

n - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$Mсек = \frac{e_i \cdot Pэ}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

где e_i –выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по табл. 1 или 2;

Рэ- 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:

$$Мгод = \frac{q_i \times Вгод}{1000}$$, т/год (2)

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

Вгод – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Расчет выбросов углеводородов.

Расчёт 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:

$$M = \frac{(C_p^{max} x V_{сл})}{t}, г/с$$ (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:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} x C_{б.а/м}^{max}}{3600}, г/с$$ (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), $м^3/ч$.

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, $г/м^3$.

Значение $C_{б.а/м}^{max}$ рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (C_1, $г/м^3$).

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 ($G_р$) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$G_р = G_{зак} + G_{пр.р}$ (9.2.3.)

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$G_{зак} = (C_р^{оз} x Q_{оз} + C_р^{вл} x Q_{вл}) x 10^{-6}$, т/год (9.2.4)

где:

$C_р^{оз}$, $C_р^{вл}$ –концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно , $г/м^3$ (согласно Приложения 15),

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле :

$G_{пр.р} = 0,5 x J x (Q_{оз} + Q_{вл}) x 10^{-6}$, т/год (9.2.5)

где J – удельные выбросы при проливах, $г/м^3$. 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 ($G_{пр.а}$):

$$\mathbf{G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}, т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{G_{б.а} = (C_б^{оз} x Q_{оз} + C_б^{вл} x Q_{вл}) x 10^{-6}, т/год} \quad (9.2.7)$$

где:

$C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ - 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:

$$\mathbf{G_{пр.а} = 0{,}5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$\mathbf{G = G_р + G_{трк}, т/год} \quad (9.2.9)$$

Расчет нормативов выбросов от неорганизованных источников.

5.3. Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13.

Таблица 13

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 г/т
Углероды	0.1 т/т	0,03т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.00000023 т/т	0.32 г/т

Источник 0001

Бензиновый генератор

Наименование транспорта	Количество	Время работы, час	Расход топлива за период работы, т
бензиновый генератор	1	240	0,157

Выбросы загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	**Удельный выброс, т/т**	**Максимально разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс. т/пер**
		2022 г.	
углерода оксид	0,6	0,10903	0,09420

углеводороды (бензин)	0,1	0,01817	0,01570
азота диоксид	0,04	0,00727	0,00628
углерод	0,00058	0,00010	0,00009
диоксид серы	0,002	0,00036	0,00031
свинец	0,0003	0,00006	0,00005
бензапирен	0,00000023	0,000000042	0,000000036

Буровая площадка

Источник 6001

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность 360 кВт

2022-2026гг.

Расход топлива, т 1,075

Время работы, ч 125

	Значения ei		qi	
оксид углерода	6,2	г/кВт*ч	26	г/кг
оксид азота	9,6	г/кВт*ч	40	г/кг
углеводороды	2,9	г/кВт*ч	12	г/кг
углерод черный	0,5	г/кВт*ч	2	г/кг
диоксид серы	1,2	г/кВт*ч	5	г/кг
формальдегид	0,12	г/кВт*ч	0,5	г/кг
бензапирен	0,000012	г/кВт*ч	0,000055	г/кг

Максимальный выброс, г/с:	***2022-2026гг.***
оксид углерода	0,620000
оксиды азота:	0,960000
оксид азота	0,124800
диоксид азота	0,768000
углеводороды	0,290000
углерод черный	0,050000
диоксид серы	0,120000
формальдегид	0,012000
бензапирен	0,00000120

Валовый выброс, т/год:	***2022-2026гг.***
оксид углерода	0,027950
оксиды азота:	0,043000
оксид азота	0,005590
диоксид азота	0,034400
углеводороды	0,012900
углерод черный	0,002150
диоксид серы	0,005375
формальдегид	0,000538
бензапирен	0,00000006

Источник 6002

Возврат грунта от проходки канав

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

		2022 год	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,05	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,02	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)					
	т/год	1,2	1,2	1,2	1,2
	г/сек	1,4	1,4	1,4	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,1	0,1	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,7	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1	1	1	1
k9, поправочный коэффициент		1	1	1	1
B´, коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов		1,8	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления		0	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час		30	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		180,0	360,0	315,0	225,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		100,0	200,0	175,0	125,0
Время работы, часов		6,00	12,00	10,50	7,50
Расход топлива бульдозером, тонн		0,14	0,29	0,25	0,18
Максимальный выброс, г/с:		***2022 год***	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***
пыль неорг. SiO2 70-20 %		*0,57167*	*0,57167*	*0,57167*	*0,57167*
Валовый выброс, т/год:					
пыль неорг. SiO2 70-20 %		*0,010584*	*0,021168*	*0,018522*	*0,013230*

Источник 6003

Восстановление ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

		2022 год	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,05	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,02	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)					
	т/год	1,2	1,2	1,2	1,2
	г/сек	1,4	1,4	1,4	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,1	0,1	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,7	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1	1	1	1
k9, поправочный коэффициент		1	1	1	1
B´, коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов		1,8	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления		0	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час		30	30	30	30

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	36,0	72,0	63,0	45,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	20,0	40,0	35,0	25,0
Время работы, часов	1,20	2,40	2,10	1,50
Расход топлива бульдозером, тонн	0,03	0,06	0,05	0,04
Максимальный выброс, г/с:	***2022 год***	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***
пыль неорг. SiO2 70-20 %	*0,57167*	*0,57167*	*0,57167*	*0,57167*
Валовый выброс, т/год:				
пыль неорг. SiO2 70-20 %	*0,002117*	*0,004234*	*0,003704*	*0,002646*

Источник 6004

Прицеп-цистерна ДТ

Отпуск дизельного топлива

		2022 год	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***	***2026 год***
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.		1,245	1,425	1,375	1,295	1,075
	осенне-зимний период, Qоз, т/пер	0,623	0,713	0,688	0,648	0,538
	весенне-летний период, Qвл, т/пер	0,623	0,713	0,688	0,648	0,538
Плотность дизельного топлива		0,86	т/м3			
		1,448	1,657	1,599	1,506	1,250
	осенне-зимний период, Qоз, м3/год	0,724	0,829	0,800	0,753	0,626
	весенне-летний период, Qвл, м3/год	0,724	0,829	0,800	0,753	0,626
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 С12-С19	99,57	%			
	углеводороды ароматические*	0,15	%			
	сероводород	0,28	%			
Количество заправляемых автомобилей		2				
Выброс от ТРК		0,00262	г/с			

	2022 год	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***	***2026 год***
Максимально разовый выброс, г/с	**0,005240**	**0,005240**	**0,005240**	**0,005240**	**0,005240**

	2022 год	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***	***2026 год***
Выброс из бака автомобиля при закачке, Gб.а., т/год	0,0000028	0,0000032	0,0000030	0,0000029	0,0000024
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.а., т/год	0,000036	0,000041	0,000040	0,000038	0,000031

Выбросы паров нефтепродуктов, Gтрк, т/год		**0,0000388**	**0,0000442**	**0,0000430**	**0,0000409**	**0,0000334**
Максимально разовый выброс, г/с		***2022 год***	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***	***2026 год***
	углеводороды предельные С12-С19	0,005217	0,005217	0,005217	0,005217	0,005217
	углеводороды ароматические*	0,0000079	0,0000079	0,0000079	0,0000079	0,0000079
	сероводород	0,000015	0,000015	0,000015	0,000015	0,000015
Валовый выброс, т/г		***2022 год***	***2023 год***	***2024 год***	***2025 год***	***2026 год***
	углеводороды предельные С12-С19	0,000039	0,000044	0,000043	0,000041	0,000033
	углеводороды ароматические*	0,00000006	0,00000007	0,00000006	0,00000006	0,00000005
	сероводород	0,00000011	0,00000012	0,00000012	0,00000011	0,00000009

5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

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

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

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

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

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 0,45 т/год; промасленная ветошь – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,0042 т/2022-2023гг., 0,0084 т/2024г., 0,0105 т/2025-2026гг.

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 складируются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. ***Хранение отходов не превышает 6 месяцев.***

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

6.1. Виды и объемы образования отходов.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является проект «План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области», а также исходные данные от Заказчика.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022 – 2026гг.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

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

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

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

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

Расчет образования отходов производства и потребления.

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

- 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
кол-во человек	6	чел
	2022-2026гг.	
продолжительность работ, дней	365	
Норма образования, т/год	***0,45***	

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_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

$M = 0.12M_o$, $W = 0.15M_o$.

Мо	0,01500
М	0,00180

W	0,00225	
N норма образования	***0,01905***	***т/год***

3. Отработанное индустриальное масла (13 02 08 - Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)*

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков (V), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла - n раз в год. Количество отхода:

M = V * 0,9 * 0,9 * n , кг/год

V	30	литров
n	5	раз в год
M	121,5	кг/год
N норма образования	***0,1215***	***т/год***

4. Буровой шлам (01 05 99).

Объемы образования бурового шлама приняты согласно исходным данным Заказчика (приложение 9) и составляют 0,042 кг на 1 пог. м.

Общее образование бурового шлама составит:

0,042 кг * 900 п.м. =	37,8	кг/пер
2022-2023гг. = 0,042 кг * 100 п.м./ 1000 =	***0,0042***	***т/год***
2024г. = 0,042 кг * 200 п.м./ 1000 =	***0,0084***	***т/год***
2025-2026гг. = 0,042 кг * 250 п.м./ 1000 =	***0,0105***	***т/год***

Таблица 6.1.

Лимиты накопления отходов на 2022-2023гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,59475
в том числе отходов производства	-	0,14475
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0042
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 6.2.

Лимиты захоронения отходов на 2022-2023гг.

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	-	0,59475	-	-	0,59475
в том числе отходов производства	-	0,14475	-	-	0,14475
отходов потребления	-	0,45	-	-	0,45
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,45	-	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0042	-	-	0,0042
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Таблица 6.3.

Лимиты накопления отходов на 2024 год.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,59895
в том числе отходов производства	-	0,14895
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0084
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 6.4.

Лимиты захоронения отходов на 2024 год.

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	-	0,59895	-	-	0,59895
в том числе отходов производства	-	0,14895	-	-	0,14895
отходов потребления	-	0,45	-	-	0,45
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					

ТБО	-	0,45	-	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0084	-	-	0,0084
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Таблица 6.5.

Лимиты накопления отходов на 2025-2026гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,60105
в том числе отходов производства	-	0,15105
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0105
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 6.6.

Лимиты захоронения отходов на 2025-2026гг.

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	-	0,60105	-	-	0,60105
в том числе отходов производства	-	0,15105	-	-	0,15105
отходов потребления	-	0,45	-	-	0,45
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,45	-	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0105	-	-	0,0105
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

6.2. 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, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

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, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- 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.

6.3. Рекомендации по управлению отходами.

6.3.1. 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 минимализирует 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 разведочных работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отработанное масло, буровой шлам.

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, отработанные масла образуются при работе с автотранспортом и механизмами. Буровой шлам образуется в процессе буровых работ.

- 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-йэтап) 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.

Отработанное масло: Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6.

Буровой шлам: разбуренная порода, смесь воды и глины.

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

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории полевого лагеря устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- 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.

6.3.2. 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 на ближайший полигон по соответствующему договору. ***Хранение 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 передаются сторонней организации. ***Хранение отходов не превышает 6 месяцев.***

Отработанные масла.

Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. ***Хранение отходов не превышает 6 месяцев.***

Буровой шлам.

Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. ***Хранение отходов не превышает 6 месяцев.***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

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

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуация могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа,

заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

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

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

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных

государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

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

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

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

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

7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.

Основные производственные процессы на месторождении

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Проходка разведочных канав и траншей.
2. Бурение разведочных скважин.
3. Рекультивация нарушенных земель.
4. Контроль за рациональным использованием и охраной недр.
5. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
6. Выполнение требований ТБ, охраны труда и промсанитарии.

Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Общие правила

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

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

3. Рабочие, поступающие на предприятие (в том числе на сезонную работу) должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течение трех дней и сдать экзамены комиссии. При внедрении новых технологических

процессов и методов труда, новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия.

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

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

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

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

8. 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.

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 (№KZ73RYS00176082 от 28.10.2021 г.), 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 № KZ85VWF00055082 от 14.12.2021г. прогнозируются следующие возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 Инструкции:

1. Намечаемая деятельность планируется 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).

Растительный мир.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: Воздействие транспорта - Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

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 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.

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 неполночленностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

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.

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;
- для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временных отвалов ПСП и грунта накрывается пленкой;
- 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, исключающем их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- установка биотуалета на участке работ;
- 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;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие 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.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;

- применение современных технологий ведения работ;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- исключение случаев браконьерства;

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

- запрещение кормления и приманки диких животных;

- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;

- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

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

При реализации Плана разведки 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.***

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.

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

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

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение 5).

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель (буровые площадки, разведочные канавы). 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.

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав на площади 1000 м^2 (0,1 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;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

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

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орел, беркут, стрепет, пустынная дрофа. Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги (Приложение 5).

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.

Так как территория месторождения относится к ареалу обитания и путям миграции бетпакдалинской популяции сайги с целью ее сохранения при проведении работ предусматриваются следующие мероприятия:

-прекращение работ во время весенней миграции (с середины апреля (15 число) по начало мая (5 число), в период окота сайгаков с конца апреля (25 число) до середины мая (15 число).

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

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

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

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.

Прекращения намечаемой деятельности по проведению разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области не предусматривается.

Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Лицензией №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Согласно ст. 185 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» по лицензии на разведку твердых полезных ископаемых ее обладатель имеет исключительное право пользоваться участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых, включающей поиск месторождений твердых полезных ископаемых и оценку их ресурсов и запасов для последующей добычи.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличиться 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 и разведочных канав.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка прилегающей территории от мусора;

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 буровых площадок и разведочных канав на площади 1000 м^2 (0,1 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.

Территория участка геологоразведочных работ расположена в горно-сопочном районе бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. Растительность обычная для бурых почв – полынная и солянково-полынная, с очень бедным разнотравьем. Основу травостоя составляют полынь, осока, солянка и др.

Эти растения будут способствовать быстрому восстановлению поверхности буровых площадок и разведочных канав в качестве пастбищных угодий.

Средняя норма высева семян этих трав 40 кг на 1 га. Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ:

0,1 га * 40 кг = 4 кг.

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 НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

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.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Для обеспечения питьевых нужд персонала вода будет доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

Работу по утилизации сточных вод 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.

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 метров 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.

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
0001	Бензиновый генератор	Свинец и его неорганические соединения	1 раз/год	0,00006	1,492	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	0,00727	180,79		
		Углерод (593)	1 раз/год	0,0001	2,487		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год	0,00036	8,952		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год	0,10903	2711,346		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/год	0,000000042	0,001		
		Бензин (нефтяной, малосернистый)	1 раз/год	0,01817	451,85		
6001	Буровая установка 1	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,768	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,1248	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,05	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,12	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,62	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000012	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,012	-		
		Углеводороды предельные С12-19	1 раз/квартал	0,29	-		
6002	Возврат грунта от проходки канав	Пыль неорг. SiO_2 20-70%	1 раз/квартал	0,57167	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Восстановление ПСП	Пыль неорг. SiO_2 20-70%	1 раз/квартал	0,57167	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород	1 раз/квартал	0,000015	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные С12-19	1 раз/квартал	0,0052249	-		

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;
- Отработанное масло;
- Буровой шлам.

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 натурных 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.

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, углерод, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные С12-С19, пыль неорганическую SiO_2 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.

Таблица 13.2.

План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе области воздействия

N источника, N контроль-ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	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
Контрольные точки 1,2,3,4							
Т.1	X= 50916 м Y= 12299 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,14789	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0,00446		
		Сера диоксид	1 раз в год		0,02298		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,13843		
		Углеводороды С12-19	1 раз в год		0,05586		
		Пыль неорг. SiO_2 20-70%	1 раз в год		0,05222		
Т.2	X= 51990 м Y= 11541 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,06736	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0,00160		
		Сера диоксид	1 раз в год		0,01045		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,06400		
		Углеводороды С12-19	1 раз в год		0,02547		
		Пыль неорг. SiO_2 20-70%	1 раз в год		0,09246		
Т.3	X= 50876 м Y= 10769 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,10939	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0,00306		
		Сера диоксид	1 раз в год		0,01703		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,09679		
		Углеводороды С12-19	1 раз в год		0,04234		
		Пыль неорг. SiO_2 20-70%	1 раз в год		0,04164		
Т.4	X= 49967 м Y= 11527 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,17512	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0,00504		
		Сера диоксид	1 раз в год		0,02725		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,15648		
		Углеводороды С12-19	1 раз в год		0,06591		
		Пыль неорг. SiO_2 20-70%	1 раз в год		0,04660		

Мониторинг подземных и поверхностных вод

Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на данном исследуемом участке не установлены (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.

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов.

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.

Согласно информации предоставленной ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории проведения геологоразведочных работ на участке разведки золотосодержащих руд L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области, состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. 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 (далее – Инструкция) и нормами ЭК РК.

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

Проведение экологической оценки включает выявление, изучение, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Методической основой проведения экологической оценки являются:

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

К регулируемым Кодексом отношениям также относятся общественные отношения в области проведения мониторинга состояния окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга, которые направлены на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в экологической и гидрометеорологической информации.

Категория объекта.

Согласно 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 № KZ85VWF00055082 от 14.12.2021г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Законодательство Республики Казахстан о недрах и недропользовании основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении геологоразведочных работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

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, ориентировалась 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.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; размещение полевого поселка разведочной партии располагать на участке не планируется, базирование персонала планируется в пос. Акжал.

Питьевое и техническое водоснабжение привозное – бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022–2026гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

16.2. Описание затрагиваемой территории.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18 °С на С., до –14 °С на Ю. области. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский, Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек.

Зима в Караганде и области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней.

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным 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 источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное.

Гидрографическая сеть Северного Прибалхашья представлена реками Токрау, Моинты, Жамши, Чумек, Эспе и др., берущими свое начало в горах южного склона Балхаш-Иртышского водораздела. Сухость климата создала неповторимый гидрографический рисунок Северного Прибалхашья, выразившийся в отсутствии речной сети с постоянным стоком воды и большой густоте временных водотоков. Поверхностный сток бывает только во время весеннего половодья, в летнее время русла рек представляет собой цепь небольших разобщенных плесов.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

Гидрографическая сеть в пределах участка работ не развита. Родников и колодцев на участке нет.

По условиям циркуляции и характеру водовмещающих пород в пределах района выделяются следующие типы подземных вод:

1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.

2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

Лицензионный блок L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) находится в Карагандинской области Шетском районе, находящимся в подзоне бурых почв, в 21 почвенном районе – Шалтас-Акчатауский горно-сопочный район бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. Район занимает южные склоны Балхаш-Иртышского водораздела в пределах центральных частей Актогайского и Шетского районов. Рельеф горно-сопочный с абсолютными высотами от 700 до 1200 м.

Почвы бурые малоразвитые. Полноразвитые встречаются лишь в межсопочных понижениях и по долинам рек. Чаще всего они комплексируются с солонцами. Используются обычно в качестве пастбищ. В случае зарегулирования местного стока небольшие площади буровых почв можно было бы освоить под различные культуры.

16.3. Инициатор намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «ГРК Арал-Тобе».

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050060, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тажибаевой, дом 157 корпус 7, кв.30. Тел.: +7 778 838 88 33. E-mail: grk.aral-tobe@outlook.com.

16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.

План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участка разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества руд и попутных компонентов будет решаться путем опробования с целью определения содержания полезных компонентов, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал. Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ.

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

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 увеличиться 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;
- Изменение уровня подземных вод;
- Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

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

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

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

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

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

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

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

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

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозбытовыми 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 осаждений из атмосферы;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

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

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Выполнение геологоразведочных работ планируется начать после получения Разрешения на геологоразведочные работы в пределах геологического отвода, выданного уполномоченными компетентными органами.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;

- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

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

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

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.

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

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

Радиус области воздействия участка геологоразведочных работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны 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 поисковых работ определено 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 организованный и 4

неорганизованных. Из 5 источников будет выбрасываться 12 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2022 год – 0,218273266 т/год, на 2023 год – 0,11434925 т/год, на 2024 год – 0,11117224 т/год, на 2025 год – 0,10482023 т/год, на 2026 год – 0,0889362 т/год.

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 – 54,75 $м^3$/год, на технические нужды: 2022-2023гг. – 5,0 $м^3$/год, 2024год – 10,0 $м^3$/год, 2025-2026гг. – 12,5 $м^3$/год.

Земельные ресурсы.

При проведении геологоразведочных работ нарушенные земли представлены буровыми площадками и разведочными канавами. Площадь нарушенных земель составляет – 1000 $м^2$.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

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

Рекультивация буровых площадок и разведочных канав.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка прилегающей территории от мусора;

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 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.

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, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 0,45 т/год; промасленная ветошь – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,0042 т/2022-2023гг., 0,0084 т/2024г., 0,0105 т/2025-2026гг.

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 складируются 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 ситуация могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

16.8. 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 № KZ85VWF00055082 от 14.12.2021г. прогнозируются следующие возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 Инструкции:

1. Намечаемая деятельность планируется 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).

Мероприятия 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;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

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

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

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

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду

неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

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

16.10. 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;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

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

Использование объектов животного мира отсутствует.

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

16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Все из возможных воздействий согласно критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения геологоразведочных работ не установлено.

16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

Прекращения намечаемой деятельности по проведению разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области не предусматривается.

Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Лицензией №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

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.

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 используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г.
4. Водный Кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003г.
5. Налоговый кодекс РК.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГиПР РК от 30 июля 2021 года №280).
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8. Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
9. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
10. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
11. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. СП «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.
13. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
14. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г. (взамен ОНД-86).
15. 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.
16. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
17. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
18. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МООС РК. Астана-2004.
19. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
20. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
21. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
22. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
23. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен ТОО "Экогеоцентр"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012                 |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 44 |
  | от 26.01.2011. Действует до 26.01.2014                                                   |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                               |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1697/25 от 09.11.2011 на срок до 31.12.2012       |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Название Шетский р-н Караганд.обл.
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 7.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.0 м/с
      Температура летняя = 28.6 градС
      Температура зимняя = -16.2 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     3.0 1.00 0 0.0000600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
             ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
_____________________________________________________________________
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 0001| 0.00006000|  T |    6.429 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00006000 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      6.428974 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

        _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
       |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.11073 Долей ПДК
                                       =0.00011 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 59)     Ym = 11985.0 м
 При опасном направлении ветра :   152 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6468E-6 долей ПДК |
                                    |     1.6468E-9 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.000002 | 100.0  | 100.0 | 0.027446052  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 50919.0 м    Y= 12295.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01340 долей ПДК |
                                    |       0.00001 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.013399 | 100.0  | 100.0 | 223.3154297  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01322 долей ПДК |
                                    |       0.00001 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.013218 | 100.0  | 100.0 | 220.2981567  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00284 долей ПДК |
                                    |     2.8351E-6 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   283 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.002835 | 100.0  | 100.0 |  47.2512550  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
          Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00366 долей ПДК |
                                     |     3.6565E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   357 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.003656 | 100.0  | 100.0 |  60.9414864  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00474 долей ПДК |
                                     |     4.7399E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.004740 | 100.0  | 100.0 |  78.9978790  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6077E-6 долей ПДК |
                                     |     1.6077E-9 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T | 0.00006000|   0.000002 | 100.0  | 100.0 | 0.026795033  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

_____|____|___|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|
     Код   |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     1.0 1.00 0 0.0072700
000201 6001 П1    0.0                      0.0   50565   11666     196     224   0 1.0 1.00 0 0.7680000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____|____|_____|____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.00727|  T |    1.298 |   0.50   |    11.4  |
```

```
|   2 |000201 6001|    0.76800|  П |  137.151 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.77527 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =    138.449753 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м    |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м    |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =2.87207 Долей ПДК
                                       =0.57441 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00069 долей ПДК |
                                     |       0.00014 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.000679 |  99.1  |  99.1 | 0.000883739  |
|                       В сумме =   0.000679     99.1                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006      0.9                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11773.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.88430 долей ПДК |
                                     |       0.17686 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.879903 |  99.5  |  99.5 |   1.1457065  |
|                        В сумме =   0.879903     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004401      0.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.73943 долей ПДК |
                                    |       0.14789 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.733578 |  99.2  |  99.2 | 0.955179691  |
|                        В сумме =   0.733578     99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005853      0.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.33680 долей ПДК |
                                    |       0.06736 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.333508 |  99.0  |  99.0 | 0.434255183  |
|                        В сумме =   0.333508     99.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003291      1.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.54693 долей ПДК |
                                    |       0.10939 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.544104 |  99.5  |  99.5 | 0.708469331  |
|                        В сумме =   0.544104     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002825      0.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.87560 долей ПДК |
                                    |       0.17512 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.870288 |  99.4  |  99.4 |   1.1331880  |
|                        В сумме =   0.870288     99.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005310      0.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
         Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00067 долей ПДК |
```

```
                                    |       0.00013 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.7680|   0.000666 |  99.1  |  99.1 | 0.000867112  |
|                        В сумме =   0.000666     99.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006      0.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6001 П1    0.0                     0.0   50565   11666     196     224   0 1.0 1.00 0 0.1248000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
             ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6001|    0.12480|  П |   11.144 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12480 г/с                                 |
|     Сумма См по всем источникам =     11.143556 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.23336 Долей ПДК
                                       =0.09334 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
```

```
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00006 долей ПДК |
                                    |       0.00002 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.000055 | 100.0  | 100.0 | 0.000441869  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11773.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07149 долей ПДК |
                                    |       0.02860 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град
                        и скорости ветра  0.69 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.071492 | 100.0  | 100.0 | 0.572853327  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
       Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05960 долей ПДК |
                                    |       0.02384 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.71 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.059604 | 100.0  | 100.0 | 0.477597028  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02710 долей ПДК |
                                    |       0.01084 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.027098 | 100.0  | 100.0 | 0.217127591  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

                                    _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04421 долей ПДК |
                                     |       0.01768 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.71 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.044210 | 100.0  | 100.0 | 0.354247123  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

                                     _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07071 долей ПДК |
                                     |       0.02828 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.69 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.070711 | 100.0  | 100.0 | 0.566594005  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

                                     _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00005 долей ПДК |
                                     |       0.00002 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1248|   0.000054 | 100.0  | 100.0 | 0.000433556  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0328 - Углерод (593)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 Т     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     3.0 1.00 0 0.0001000
000201 6001 П1    0.0                      0.0   50565   11666     196     224   0 3.0 1.00 0 0.0500000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0328 - Углерод (593)
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 0001| 0.00010000|  Т |    0.071 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000201 6001|    0.05000|  П |   35.717 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.05010 г/с                                 |
|     Сумма См по всем источникам =     35.787956 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
```

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0328 - Углерод (593)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.16454 Долей ПДК
                                      =0.02468 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Ym = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   320 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0328 - Углерод (593)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.2622E-6 долей ПДК |
                                     |     1.3893E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0500|   0.000009 |  99.8  |  99.8 | 0.000184879  |
|                        В сумме =   0.000009     99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0328 - Углерод (593)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 50467.0 м    Y= 12278.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03600 долей ПДК |
                                     |       0.00540 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0500|   0.036001 | 100.0  | 100.0 | 0.720012426  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0328 - Углерод (593)
```

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 50916.0 м Y= 12299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02976 долей ПДК |
| 0.00446 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 209 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.0500	0.029761	100.0	100.0	0.595227778
			В сумме =	0.029761	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000001	0.0		

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 51990.0 м Y= 11541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01066 долей ПДК |
| 0.00160 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 275 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.0500	0.010647	99.9	99.9	0.212932155
			В сумме =	0.010647	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000013	0.1		

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 50876.0 м Y= 10769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02043 долей ПДК |
| 0.00306 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 341 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.0500	0.020430	100.0	100.0	0.408603400
			В сумме =	0.020430	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000001	0.0		

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 49967.0 м Y= 11527.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03361 долей ПДК |
| 0.00504 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 77 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.0500	0.033575	99.9	99.9	0.671503782
			В сумме =	0.033575	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000035	0.1		

Точка 5. т.5.
Координаты точки : X= 15571.0 м Y= 21646.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.0879E-6 долей ПДК |
| 1.3632E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 106 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.0500	0.000009	99.8	99.8	0.000181401
			В сумме =	0.000009	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.2		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 0001	Т	0.5	0.080	8.00	0.0402	0.0	50817	11806				1.0	1.00	0	0.0003600
000201 6001	П1	0.0				0.0	50565	11666	196	224	0	1.0	1.00	0	0.1200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86).						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.00036	Т	0.026	0.50	11.4
2	000201 6001	0.12000	П	8.572	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.12036 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.597682 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

       Параметры расчетного прямоугольника No 1
       Координаты центра : X= 31220 м; Y= 23235 м
       Длина и ширина   : L= 50000 м; B= 35500 м
       Шаг сетки (dX=dY) : D=   500 м

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.1795 Долей ПДК
                                      =0.08975 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 50720.0 м
     (X-столбец 90, Y-строка 60)   Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки : X= 15989.0 м   Y= 21871.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |

```
                                    |       0.00002 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     _____ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.000042 |  99.7  |  99.7 | 0.000353495  |
|                        В сумме =   0.000042     99.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11773.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05508 долей ПДК |
                                    |       0.02754 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     _____ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.054994 |  99.8  |  99.8 | 0.458282650  |
|                        В сумме =   0.054994     99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000087      0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04596 долей ПДК |
                                    |       0.02298 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     _____ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.045849 |  99.7  |  99.7 | 0.382071882  |
|                        В сумме =   0.045849     99.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000116      0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02091 долей ПДК |
                                    |       0.01045 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     _____ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.020844 |  99.7  |  99.7 | 0.173702076  |
|                        В сумме =   0.020844     99.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000065      0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03406 долей ПДК |
                                    |       0.01703 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.034008 |  99.8  |  99.8 | 0.283397704  |
|                       В сумме =   0.034008     99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000056      0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05450 долей ПДК |
                                     |       0.02725 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.054393 |  99.8  |  99.8 | 0.453275234  |
|                       В сумме =   0.054393     99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000105      0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                     |       0.00002 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.1200|   0.000042 |  99.7  |  99.7 | 0.000346845  |
|                       В сумме =   0.000042     99.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

_____________________________________________________________________________
     Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6004 П1    0.0                      0.0   50670    11337     154      182    0 1.0 1.00 0 0.0000150

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
             ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000201 6004| 0.00001500|  П |    0.067 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00001500 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =      0.066968 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
```

```
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.00258 Долей ПДК
                                         =0.00002 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   196 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.2816E-7 долей ПДК |
                                     |     2.6253E-9 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|3.281646E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.021877637  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 50742.0 м    Y= 10746.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00046 долей ПДК |
                                     |     3.6467E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град
                       и скорости ветра  0.72 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|   0.000456 | 100.0  | 100.0 |  30.3887939  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Точка  1. т.1.
```

```
          Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00025 долей ПДК |
                                     |     2.0333E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град
                        и скорости ветра  0.71 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|   0.000254 | 100.0  | 100.0 |  16.9445477  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
          Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00018 долей ПДК |
                                     |     1.4697E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град
                        и скорости ветра  0.77 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|   0.000184 | 100.0  | 100.0 |  12.2471457  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
          Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00045 долей ПДК |
                                     |     3.5804E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град
                        и скорости ветра  0.72 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|   0.000448 | 100.0  | 100.0 |  29.8366737  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00036 долей ПДК |
                                     |      2.868E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град
                        и скорости ветра  0.72 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|   0.000358 | 100.0  | 100.0 |  23.8999977  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.2058E-7 долей ПДК |
                                     |     2.5646E-9 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П | 0.00001500|3.205772E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.021371812  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
```

```
000201 0001 T     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                      1.0 1.00 0 0.1090300
000201 6001 П1    0.0                       0.0   50565   11666     196     224   0 1.0 1.00 0 0.6200000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.10903|  T |    0.779 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6001|    0.62000|  П |    4.429 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.72903 г/с                                 |
|     Сумма См по всем источникам =      5.207684 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.09274 Долей ПДК
                                      =0.46372 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Ym = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00003 долей ПДК |
                                     |       0.00013 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.6200|   0.000022 |  85.2  |  85.2 | 0.000035350  |
|  2 |000201 0001| Т |     0.1090|   0.000004 |  14.8  | 100.0 | 0.000034985  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Город :031 Шетский р-н Караганд.обл..
Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 23.11.2021 14:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 49967.0 м Y= 11549.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03151 долей ПДК |
| 0.15754 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 78 град
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.6200	0.028273	89.7	89.7	0.045601290
2	000201 0001	Т	0.1090	0.003235	10.3	100.0	0.029667737

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Группа точек 001
Город :031 Шетский р-н Караганд.обл..
Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 23.11.2021 14:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 50916.0 м Y= 12299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02769 долей ПДК |
| 0.13843 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 206 град
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.6200	0.023237	83.9	83.9	0.037478659
2	000201 0001	Т	0.1090	0.004450	16.1	100.0	0.040811386

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 51990.0 м Y= 11541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01280 долей ПДК |
| 0.06400 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 276 град
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.6200	0.010729	83.8	83.8	0.017304743
2	000201 0001	Т	0.1090	0.002070	16.2	100.0	0.018988600

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 50876.0 м Y= 10769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01936 долей ПДК |
| 0.09679 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 343 град
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.6200	0.017402	89.9	89.9	0.028068313
2	000201 0001	Т	0.1090	0.001956	10.1	100.0	0.017941331

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 49967.0 м Y= 11527.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03130 долей ПДК |
| 0.15648 мг/м.куб |

```
   Достигается при опасном  направлении    76 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.6200|   0.028052 |  89.6  |  89.6 | 0.045245197  |
|  2 |000201 0001| T |     0.1090|   0.003244 |  10.4  | 100.0 | 0.029753217  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
         Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00003 долей ПДК |
                                    |       0.00013 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.6200|   0.000022 |  85.2  |  85.2 | 0.000034684  |
|  2 |000201 0001| T |     0.1090|   0.000004 |  14.8  | 100.0 | 0.000034155  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     3.0 1.00 0    4.2E-8
000201 6001 П1    0.0                      0.0   50565   11666     196     224   0 3.0 1.00 0 0.0000012

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
             ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 0001| 0.00000004|  T |    0.450 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000201 6001| 0.00000120|  П |   12.858 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00000124 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =     13.307978 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
```

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05924 Долей ПДК
                                         =5.92E-7 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Ym = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   320 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4431E-6 долей ПДК |
                                     |     3.443E-11 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П | 0.00000120|   0.000003 |  96.7  |  96.7 |   2.7731848  |
|                      В сумме =   0.000003     96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      3.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 50467.0 м    Y= 12278.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01296 долей ПДК |
                                     |      1.296E-7 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П | 0.00000120|   0.012960 | 100.0  | 100.0 |    10800.19  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01072 долей ПДК |
                                     |     1.0721E-7 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П | 0.00000120|   0.010714 |  99.9  |  99.9 |     8928.42  |
|                      В сумме =   0.010714     99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000007      0.1                        |
```

~~~~~~

Точка 2. т.2.
         Координаты точки : X= 51990.0 м   Y= 11541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00391 долей ПДК |
                                     | 3.913E-8 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   275 град
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.00000120	0.003833	97.9	97.9	3193.98
В сумме =   0.003833   97.9
Суммарный вклад остальных =   0.000080   2.1
~~~~~~

Точка 3. т.3.
         Координаты точки : X= 50876.0 м   Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00736 долей ПДК |
                                     | 7.3601E-8 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   341 град
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.00000120	0.007355	99.9	99.9	6129.05
В сумме =   0.007355   99.9
Суммарный вклад остальных =   0.000005   0.1
~~~~~~

Точка 4. т.4.
         Координаты точки : X= 49967.0 м   Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01231 долей ПДК |
                                     | 1.2309E-7 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   77 град
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.00000120	0.012087	98.2	98.2	10072.56
В сумме =   0.012087   98.2
Суммарный вклад остальных =   0.000222   1.8
~~~~~~

Точка 5. т.5.
         Координаты точки : X= 15571.0 м   Y= 21646.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3778E-6 долей ПДК |
                                     | 3.378E-11 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   106 град
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.00000120	0.000003	96.7	96.7	2.7210100
В сумме =   0.000003   96.7
Суммарный вклад остальных =   0.000000   3.3
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

____
     Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6001 П1   0.0   0.0   50565   11666   196   224   0 1.0 1.00 0 0.0120000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
~~~~~~

```
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)
             ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86).

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6001	0.01200	П	8.572	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.01200 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 8.571966 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

```
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.1795 Долей ПДК
                                      =0.00898 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

```
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                     |      2.121E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	0.0120	0.000042	100.0	100.0	0.003534955

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

```
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11773.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05499 долей ПДК |
                                     |       0.00275 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град
                        и скорости ветра  0.69 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0120|   0.054994 | 100.0  | 100.0 |   4.5828261  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04585 долей ПДК |
                                     |       0.00229 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.71 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0120|   0.045849 | 100.0  | 100.0 |   3.8207762  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02084 долей ПДК |
                                     |       0.00104 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0120|   0.020844 | 100.0  | 100.0 |   1.7370207  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03401 долей ПДК |
                                     |       0.00170 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.71 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0120|   0.034008 | 100.0  | 100.0 |   2.8339770  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05439 долей ПДК |
                                     |       0.00272 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.69 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0120|   0.054393 | 100.0  | 100.0 |   4.5327520  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
         Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м
```

```
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                     |     2.0811E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.0120|   0.000042 | 100.0  | 100.0 | 0.003468448  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 Т     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     1.0 1.00 0 0.0181700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у
             ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.01817|  Т |    0.130 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.01817 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.129794 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.00632 Долей ПДК
                                      =0.0316 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 59)     Yм = 11985.0 м
 При опасном направлении ветра :   152 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
```

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.3568E-7 долей ПДК |
                                     |     3.1784E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|6.356818E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.000034985  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 50919.0 м    Y= 12295.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00154 долей ПДК |
                                     |       0.00768 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|   0.001536 | 100.0  | 100.0 | 0.084543645  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00152 долей ПДК |
                                     |       0.00758 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|   0.001517 | 100.0  | 100.0 | 0.083472624  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00040 долей ПДК |
                                     |       0.00200 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град
                        и скорости ветра  0.71 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|   0.000401 | 100.0  | 100.0 | 0.022060625  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00047 долей ПДК |
                                     |       0.00236 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   357 град
```

```
                        и скорости ветра  0.72 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|   0.000472 | 100.0  | 100.0 | 0.025988039  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00056 долей ПДК |
                                     |       0.00280 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град
                        и скорости ветра  0.73 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|   0.000560 | 100.0  | 100.0 | 0.030804494  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  6.206E-7 долей ПДК |
                                     |      3.103E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0182|6.206035E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.000034155  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________________
     Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6001 П1    0.0                      0.0    50565    11666      196      224    0 1.0 1.00 0 0.2900000
000201 6004 П1    0.0                      0.0    50670    11337      154      182    0 1.0 1.00 0 0.0052249

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6001|    0.29000|  П |   10.358 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6004|    0.00522|  П |    0.187 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.29522 г/с                                 |
|     Сумма См по всем источникам =     10.544407 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
 Фоновая концентрация не задана.
```

```
 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.2169 Долей ПДК
                                         =0.2169 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00005 долей ПДК |
                                     |       0.00005 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.000051 |  98.3  |  98.3 | 0.000176748  |
|                        В сумме =   0.000051     98.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001      1.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 50467.0 м    Y= 12278.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06687 долей ПДК |
                                     |       0.06687 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.066150 |  98.9  |  98.9 | 0.228104740  |
|                        В сумме =   0.066150     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000719      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м
```

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05586 долей ПДК |
                                     |       0.05586 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.055400 |  99.2  |  99.2 | 0.191035956  |
|                        В сумме =   0.055400     99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000459      0.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02547 долей ПДК |
                                     |       0.02547 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.025187 |  98.9  |  98.9 | 0.086851038  |
|                        В сумме =   0.025187     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000288      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04234 долей ПДК |
                                     |       0.04234 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.041093 |  97.1  |  97.1 | 0.141698852  |
|                        В сумме =   0.041093     97.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001245      2.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06591 долей ПДК |
                                     |       0.06591 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.065725 |  99.7  |  99.7 | 0.226637602  |
|                        В сумме =   0.065725     99.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000181      0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
         Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00005 долей ПДК |
                                     |       0.00005 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2900|   0.000050 |  98.3  |  98.3 | 0.000173422  |
|                        В сумме =   0.000050     98.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001      1.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
```

```
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6002 П1    0.0                     0.0   51219   11603     546     196   1 3.0 1.00 0 0.5716700
000201 6003 П1    0.0                     0.0   51213   11575     224     546  89 3.0 1.00 0 0.5716700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
             ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6002|    0.57167|  П |  204.181 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000201 6003|    0.57167|  П |  204.181 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.14334 г/с                                 |
|     Сумма См по всем источникам =    408.361298 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:53
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =1.55826 Долей ПДК
                                       =0.46748 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 51220.0 м
     ( X-столбец 91, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   322 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00010 долей ПДК |
                                     |       0.00003 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
```

```
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6002| П |     0.5717|   0.000051 |  50.0  |  50.0 | 0.000088869  |
|  2 |000201 6003| П |     0.5717|   0.000051 |  50.0  | 100.0 | 0.000088825  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 51993.0 м    Y= 11514.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30400 долей ПДК |
                                     |       0.09120 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6002| П |     0.5717|   0.157676 |  51.9  |  51.9 | 0.275816649  |
|  2 |000201 6003| П |     0.5717|   0.146323 |  48.1  | 100.0 | 0.255956262  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17407 долей ПДК |
                                     |       0.05222 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град
                        и скорости ветра  0.98 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6002| П |     0.5717|   0.088693 |  51.0  |  51.0 | 0.155146480  |
|  2 |000201 6003| П |     0.5717|   0.085377 |  49.0  | 100.0 | 0.149347097  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30820 долей ПДК |
                                     |       0.09246 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6002| П |     0.5717|   0.160420 |  52.1  |  52.1 | 0.280615658  |
|  2 |000201 6003| П |     0.5717|   0.147777 |  47.9  | 100.0 | 0.258499980  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13880 долей ПДК |
                                     |       0.04164 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град
                        и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6003| П |     0.5717|   0.070907 |  51.1  |  51.1 | 0.124034569  |
```

```
|  2 |000201 6002| П |     0.5717|   0.067892 |  48.9  | 100.0 | 0.118760601  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15533 долей ПДК |
                                     |       0.04660 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6002| П |     0.5717|   0.078520 |  50.6  |  50.6 | 0.137352213  |
|  2 |000201 6003| П |     0.5717|   0.076808 |  49.4  | 100.0 | 0.134356827  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00010 долей ПДК |
                                     |       0.00003 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6003| П |     0.5717|   0.000050 |  50.0  |  50.0 | 0.000086985  |
|  2 |000201 6002| П |     0.5717|   0.000050 |  50.0  | 100.0 | 0.000086967  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                       0330 Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0184---------
000201 0001 Т     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     3.0 1.00 0 0.0000600
          --------- Примесь 0330---------
000201 0001 Т     0.5 0.080  8.00  0.0402   0.0   50817   11806                     1.0 1.00 0 0.0003600
000201 6001 П1    0.0                      0.0   50565   11666     196     224   0 1.0 1.00 0 0.1200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                       0330 Сера диоксид (526)

_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1+...+Mn/ПДКn, а суммарная|
|    концентрация См = См1/ПДК1+...+Смn/ПДКn (стр.36 ОНД-86).      |
| - Для групп суммаций, включающих ЗВ с различными коэффициентами  |
|    оседания, нормированный выброс указывается для каждого ЗВ     |
|    отдельно вместе с коэффициентом оседания F.                   |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______|
|Номер|    Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|------|
|   1 |000201 0001|    0.06000|  Т |    6.429 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|   2 |           |    0.00072|  Т |    0.026 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|   3 |000201 6001|    0.24000|  П |    8.572 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.30072  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|     Сумма См по всем источникам =     15.026656 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                       0330 Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                       0330 Сера диоксид (526)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.1795
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                       0330 Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.000042 |  96.0  |  96.0 | 0.000176748  |
|                       В сумме =   0.000042     96.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000002      4.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                       0330 Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11549.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05708 долей ПДК |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    79 град
                        и скорости ветра  0.71 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.054810 |  96.0  |  96.0 | 0.228374198  |
|                       В сумме =   0.054810     96.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002270      4.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
```

```
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                           0330 Сера диоксид (526)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05033 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   207 град
                        и скорости ветра  0.68 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.045469 |  90.3  |  90.3 | 0.189452261  |
|  2 |000201 0001| T |     0.0607|   0.004857 |   9.7  | 100.0 | 0.079996884  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02202 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.020844 |  94.7  |  94.7 | 0.086851038  |
|  2 |000201 0001| T |     0.0607|   0.001172 |   5.3  | 100.0 | 0.019295730  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
         Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03506 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.70 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.034007 |  97.0  |  97.0 | 0.141693875  |
|                       В сумме =   0.034007     97.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001050      3.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05664 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.71 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.054383 |  96.0  |  96.0 | 0.226594120  |
|                       В сумме =   0.054383     96.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002262      4.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
         Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.000042 |  96.0  |  96.0 | 0.000173422  |
|                       В сумме =   0.000042     96.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000002      4.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
000201 0001	Т	0.5	0.080	8.00	0.0402	0.0	50817	11806				1.0	1.00	0	0.0003600
000201 6001	П1	0.0				0.0	50565	11666	196	224	0	1.0	1.00	0	0.1200000
--------- Примесь 0333--------															
000201 6004	П1	0.0				0.0	50670	11337	154	182	0	1.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1+...+Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1+...+Смn/ПДКn (стр.36 ОНД-86).
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86).

Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.00072	Т	0.026	0.50	11.4
2	000201 6001	0.24000	П	8.572	0.50	11.4
3	000201 6004	0.00187	П	0.067	0.50	11.4

Суммарный Mq =	0.24259 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	8.664651 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X= 31220 м; Y= 23235 м |
      | Длина и ширина   : L= 50000 м; B= 35500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   500 м |
       ~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.1795
 Достигается в точке с координатами: Xм = 50720.0 м
     (X-столбец 90, Y-строка 60)   Yм = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
       ~~~~~~

```
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.000042 |  98.9  |  98.9 | 0.000176748  |
|                       В сумме =   0.000042     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      1.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11773.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05520 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град
                        и скорости ветра  0.69 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.054994 |  99.6  |  99.6 | 0.229141325  |
|                       В сумме =   0.054994     99.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000204      0.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04613 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.70 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.045849 |  99.4  |  99.4 | 0.191035941  |
|                       В сумме =   0.045849     99.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000281      0.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02101 долей ПДК |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 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 |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.020844 |  99.2  |  99.2 | 0.086851038  |
|                       В сумме =   0.020844     99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000169      0.8                        |
```

~~~~~~

Точка 3. т.3.
          Координаты точки : X= 50876.0 м   Y= 10769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03451 долей ПДК |

   Достигается при опасном направлении   341 град
                        и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.2400	0.034008	98.5	98.5	0.141698852
В сумме =   0.034008   98.5
Суммарный вклад остальных =   0.000502   1.5

~~~~~~

Точка 4. т.4.
          Координаты точки : X= 49967.0 м   Y= 11527.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05456 долей ПДК |

   Достигается при опасном направлении   77 град
                        и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.2400	0.054393	99.7	99.7	0.226637617
В сумме =   0.054393   99.7
Суммарный вклад остальных =   0.000170   0.3

~~~~~~

Точка 5. т.5.
          Координаты точки : X= 15571.0 м   Y= 21646.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |

   Достигается при опасном направлении   106 град
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6001	П	0.2400	0.000042	98.9	98.9	0.000173422
В сумме =   0.000042   98.9
Суммарный вклад остальных =   0.000000   1.1

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс |
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------
000201 0001 Т	0.5	0.080	8.00	0.0402	0.0	50817	11806					1.0	1.00	0	0.0072700
000201 6001 П1	0.0				0.0	50565	11666	196	224		0	1.0	1.00	0	0.7680000
--------- Примесь 0330--------
000201 0001 Т	0.5	0.080	8.00	0.0402	0.0	50817	11806					1.0	1.00	0	0.0003600
000201 6001 П1	0.0				0.0	50565	11666	196	224		0	1.0	1.00	0	0.1200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город   :031 Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1+...+Mn/ПДКn, а суммарная|
| концентрация См = См1/ПДК1+...+Смn/ПДКn (стр.36 ОНД-86). |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с |
| суммарным M (стр.33 ОНД-86). |

|_____Источники_____|___Их__расчетные___параметры___|

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	п/п	<об-п>-<ис>		доли ПДК	м/с	м
1	000201 0001	0.03707	Т	1.324	0.50	11.4
2	000201 6001	4.08000	П	145.723	0.50	11.4

Суммарный Mq = 4.11707 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 147.047424 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Город :031 Шетский р-н Караганд.обл..
Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 23.11.2021 14:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Фоновая концентрация не задана.

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 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Город :031 Шетский р-н Караганд.обл..
Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 23.11.2021 14:54
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 31220 м; Y= 23235 м
Длина и ширина : L= 50000 м; B= 35500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =3.05157
Достигается в точке с координатами: Хм = 50720.0 м
(X-столбец 90, Y-строка 60) Yм = 11485.0 м
При опасном направлении ветра : 319 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Город :031 Шетский р-н Караганд.обл..
Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 23.11.2021 14:55
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 15989.0 м Y= 21871.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00073 долей ПДК |
Достигается при опасном направлении 106 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П	4.0800	0.000721	99.1	99.1	0.000176748
			В сумме =	0.000721	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000006	0.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Город :031 Шетский р-н Караганд.обл..
Задание :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 23.11.2021 14:54
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 49967.0 м Y= 11773.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93938 долей ПДК |
Достигается при опасном направлении 100 град

```
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     4.0800|   0.934897 |  99.5  |  99.5 | 0.229141325  |
|                        В сумме =   0.934897     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004488      0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                         0330 Сера диоксид (526)

Точка  1. т.1.
          Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.78540 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     4.0800|   0.779427 |  99.2  |  99.2 | 0.191035926  |
|                        В сумме =   0.779427     99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005969      0.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
          Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.35771 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     4.0800|   0.354352 |  99.1  |  99.1 | 0.086851038  |
|                        В сумме =   0.354352     99.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003357      0.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. т.3.
          Координаты точки :  X= 50876.0 м    Y= 10769.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.58099 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     4.0800|   0.578111 |  99.5  |  99.5 | 0.141693860  |
|                        В сумме =   0.578111     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002881      0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. т.4.
          Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11527.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.93010 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     4.0800|   0.924681 |  99.4  |  99.4 | 0.226637572  |
|                        В сумме =   0.924681     99.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005415      0.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. т.5.
          Координаты точки :  X= 15571.0 м    Y= 21646.0 м
                                  _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00071 долей ПДК |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     4.0800|   0.000708 |  99.1  |  99.1 | 0.000173422  |
|                       В сумме =   0.000708     99.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006      0.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0333---------
000201 6004 П1    0.0                     0.0   50670   11337     154     182   0 1.0 1.00 0 0.0000150
          --------- Примесь 1325---------
000201 6001 П1    0.0                     0.0   50565   11666     196     224   0 1.0 1.00 0 0.0120000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1+...+Mn/ПДКn, а суммарная|
|    концентрация См = См1/ПДК1+...+Смn/ПДКn (стр.36 ОНД-86).      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 6004|    0.00187|  П |    0.067 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6001|    0.24000|  П |    8.572 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.24187  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|     Сумма См по всем источникам =      8.638935 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Сезон    :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)
 Фоновая концентрация не задана.

 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 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  31220 м;  Y=  23235 м    |
      |  Длина и ширина     : L=  50000 м;  B=  35500 м    |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.1795
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 50720.0 м
     ( X-столбец 90, Y-строка 60)     Ym = 11485.0 м
 При опасном направлении ветра :   319 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:55
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 15989.0 м    Y= 21871.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00004 долей ПДК |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.000042 |  99.2  |  99.2 | 0.000176748  |
|                        В сумме =   0.000042     99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:54
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X= 49967.0 м    Y= 11773.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05511 долей ПДК |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.054994 |  99.8  |  99.8 | 0.229141325  |
|                        В сумме =   0.054994     99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000117      0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город    :031  Шетский р-н Караганд.обл..
      Задание  :0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 23.11.2021 14:59
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)

Точка  1. т.1.
         Координаты точки :  X= 50916.0 м    Y= 12299.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04601 долей ПДК |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П |     0.2400|   0.045849 |  99.6  |  99.6 | 0.191035941  |
|                        В сумме =   0.045849     99.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000165      0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. т.2.
         Координаты точки :  X= 51990.0 м    Y= 11541.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02095 долей ПДК |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град
и скорости ветра 0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6001	П	0.2400	0.020844	99.5	99.5	0.086851038
			В сумме =	0.020844	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000103	0.5		

~~~~~~

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 50876.0 м Y= 10769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03445 долей ПДК |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 341 град
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6001	П	0.2400	0.034008	98.7	98.7	0.141698852
			В сумме =	0.034008	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000447	1.3		

~~~~~~

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 49967.0 м Y= 11527.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05446 долей ПДК |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 77 град
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6001	П	0.2400	0.054393	99.9	99.9	0.226637617
			В сумме =	0.054393	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000065	0.1		

~~~~~~

Точка 5. т.5.
Координаты точки : X= 15571.0 м Y= 21646.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00004 долей ПДК |

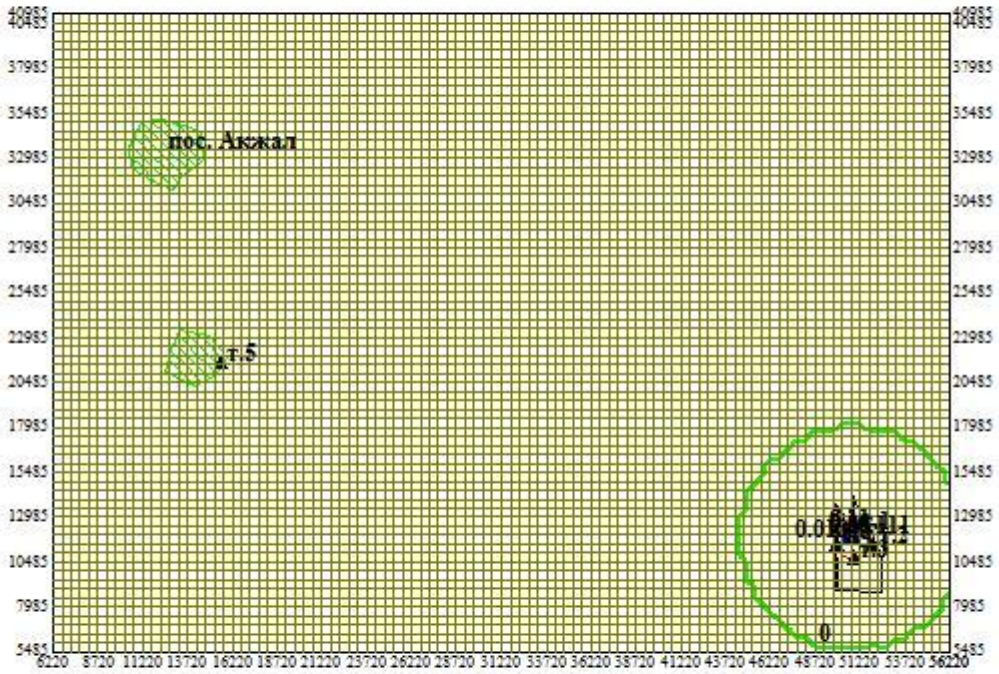
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

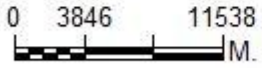
Достигается при опасном направлении 106 град
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6001	П	0.2400	0.000042	99.2	99.2	0.000173422
			В сумме =	0.000042	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.8		

~~~~~~

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

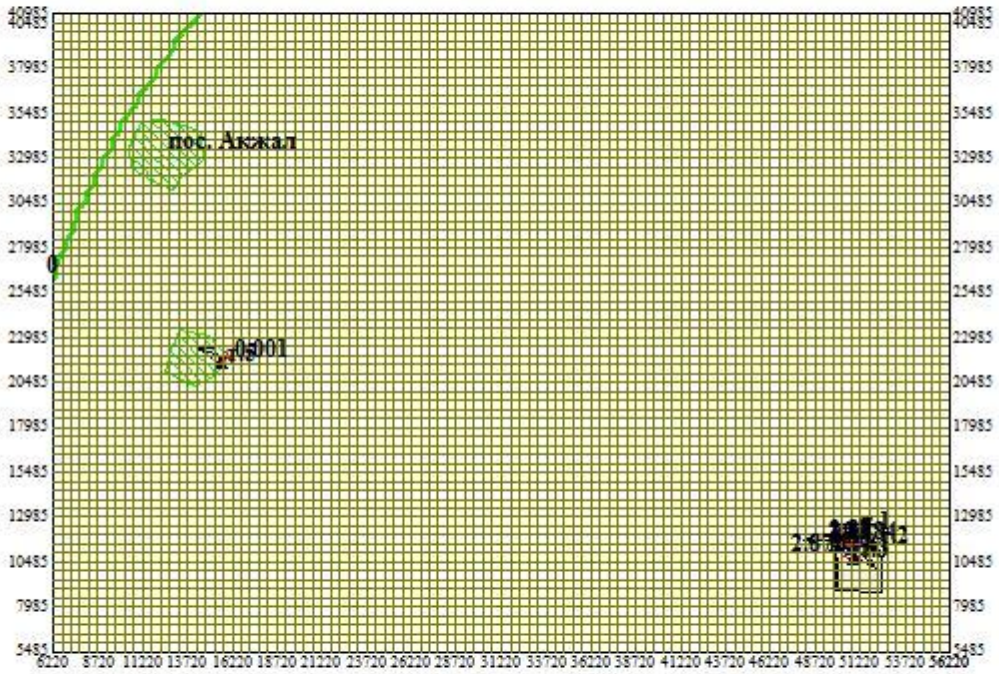


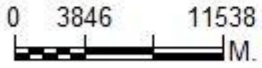


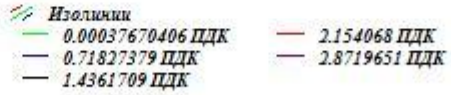
Изолинии
0.00010066992 ПДК
0.027733412 ПДК
0.055366154 ПДК
0.082998897 ПДК
0.11063164 ПДК

Макс концентрация 0.111 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11985
При опасном направлении 152 ° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101 * 72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

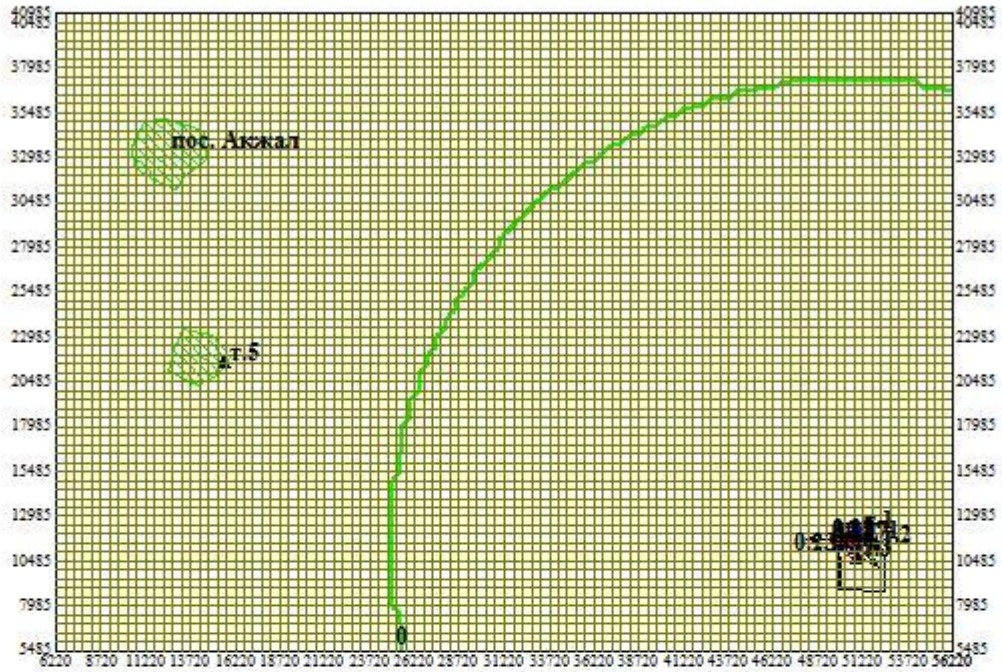


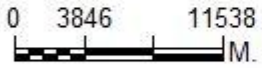




Макс концентрация 2.872 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0304 Азот (II) оксид (6)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86



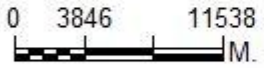


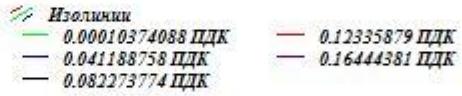


Макс концентрация 0.233 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0328 Углерод (593)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

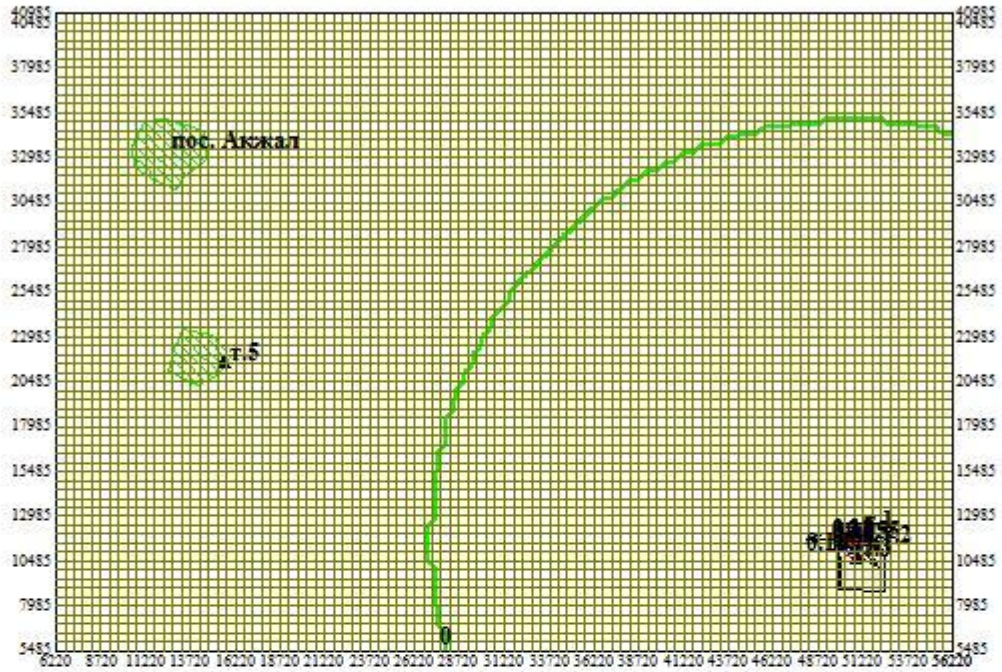


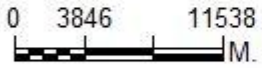


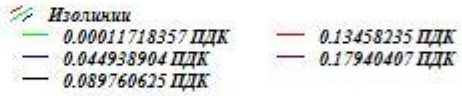


Макс концентрация 0.165 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0330 Сера диоксид (526)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

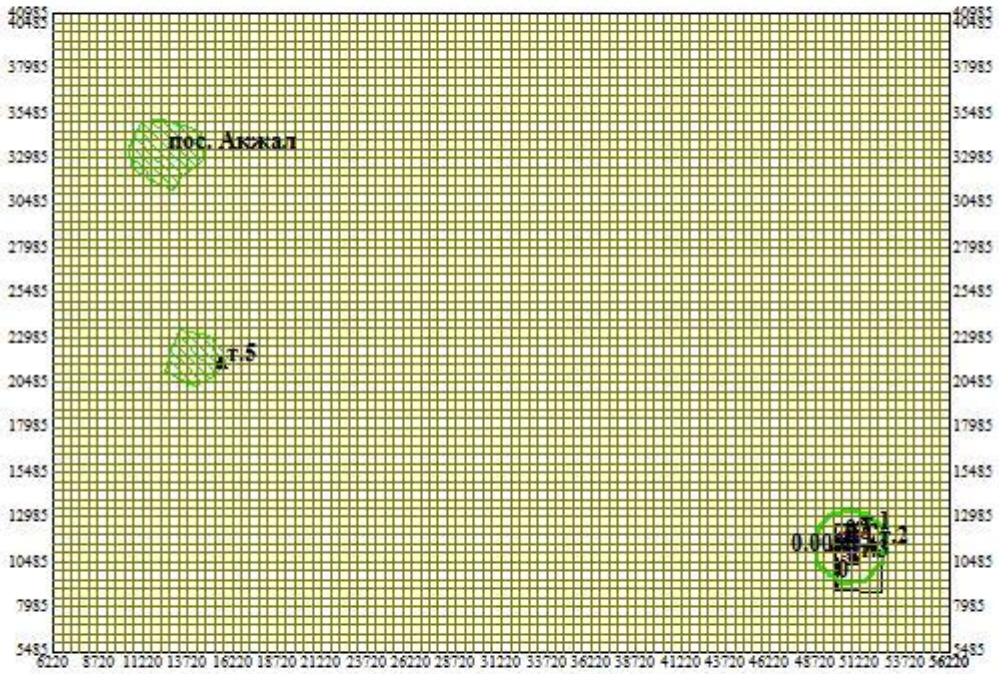


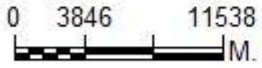




Макс концентрация 0.18 ПДК достигается в точке x=50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

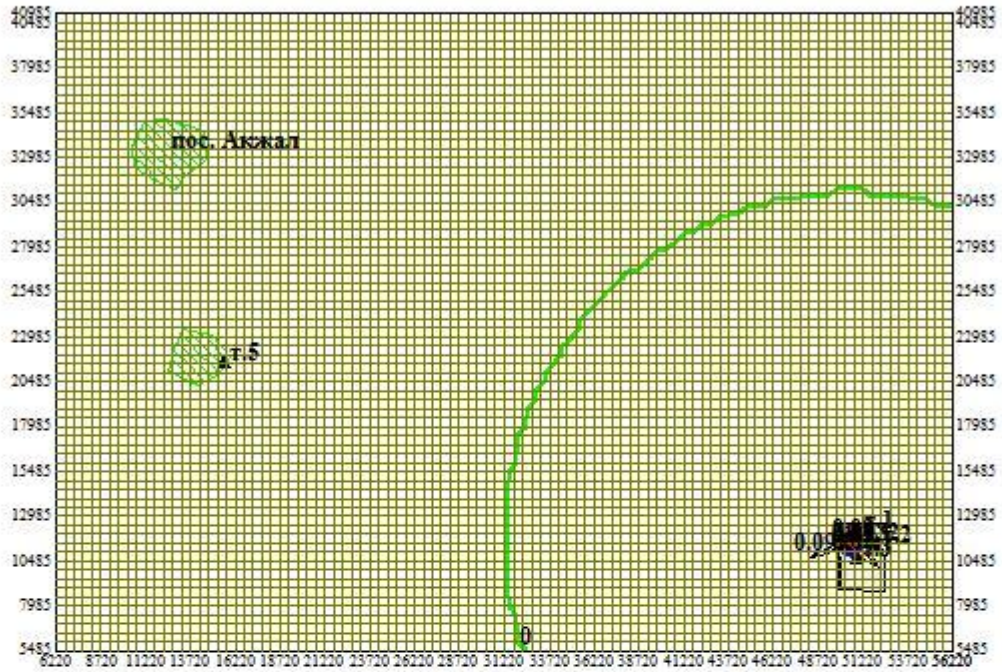


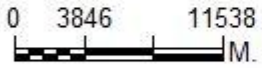


Изолинии
0.00010013254 ПДК
0.00069532597 ПДК
0.0012905194 ПДК
0.0018857128 ПДК
0.0024809063 ПДК

Макс концентрация 0.003 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0337 Углерод оксид (594)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

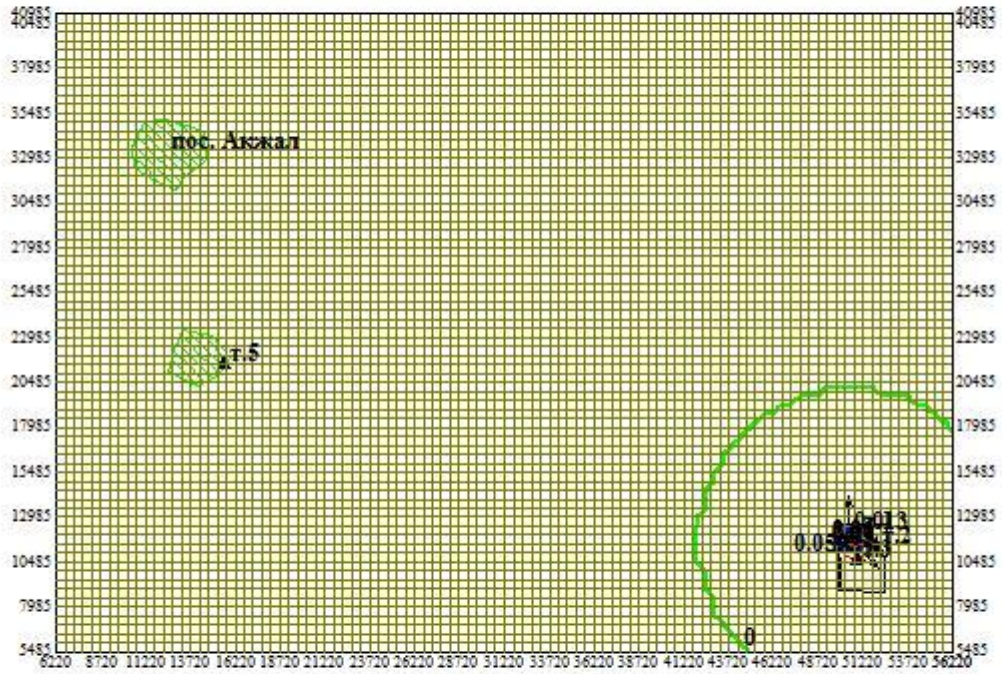


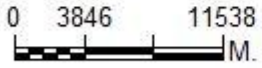


Изолинии
0.00011040346 ПДК
0.023243751 ПДК
0.046377098 ПДК
0.069510445 ПДК
0.092643792 ПДК

Макс концентрация 0.093 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 0703 Бенз/а/пирен (54)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

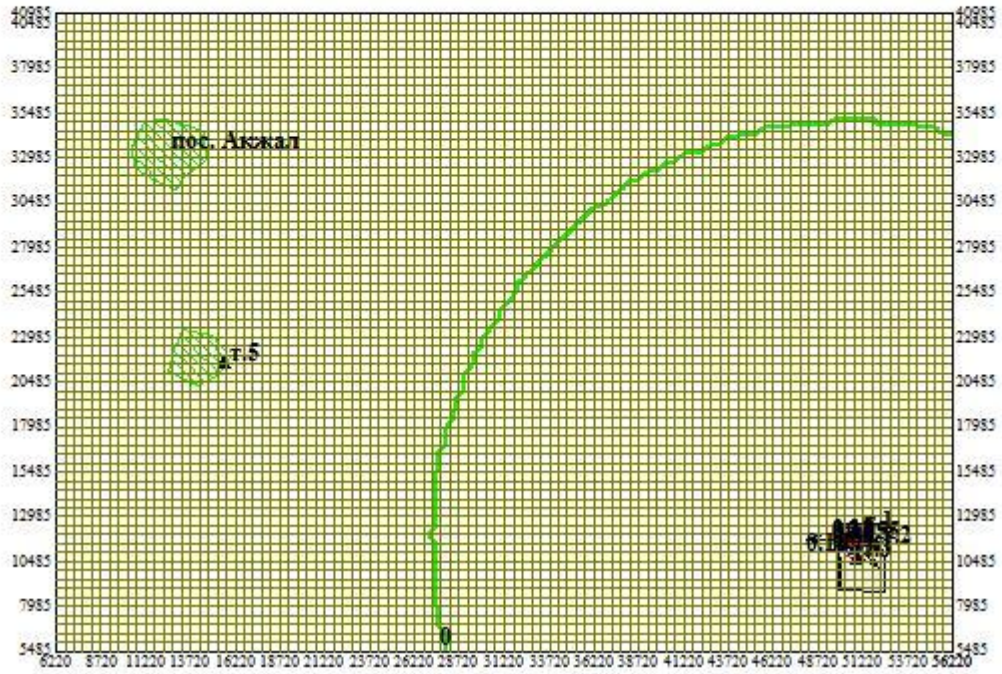


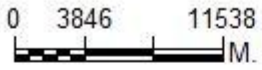




Макс концентрация 0.059 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 1325 Формальдегид (619)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

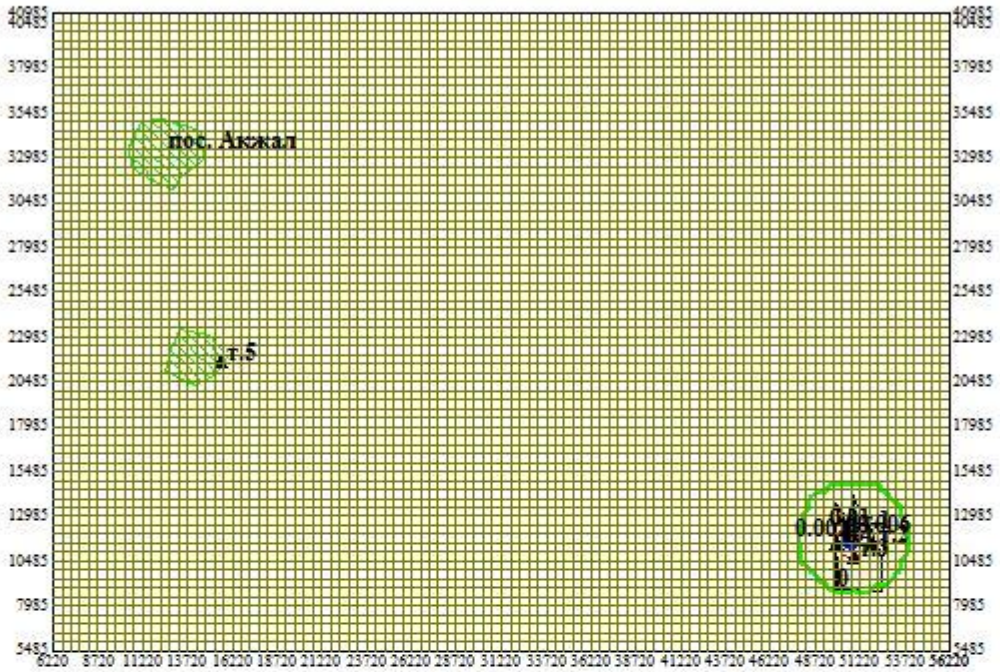






Макс концентрация 0.18 ПДК достигается в точке x=50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

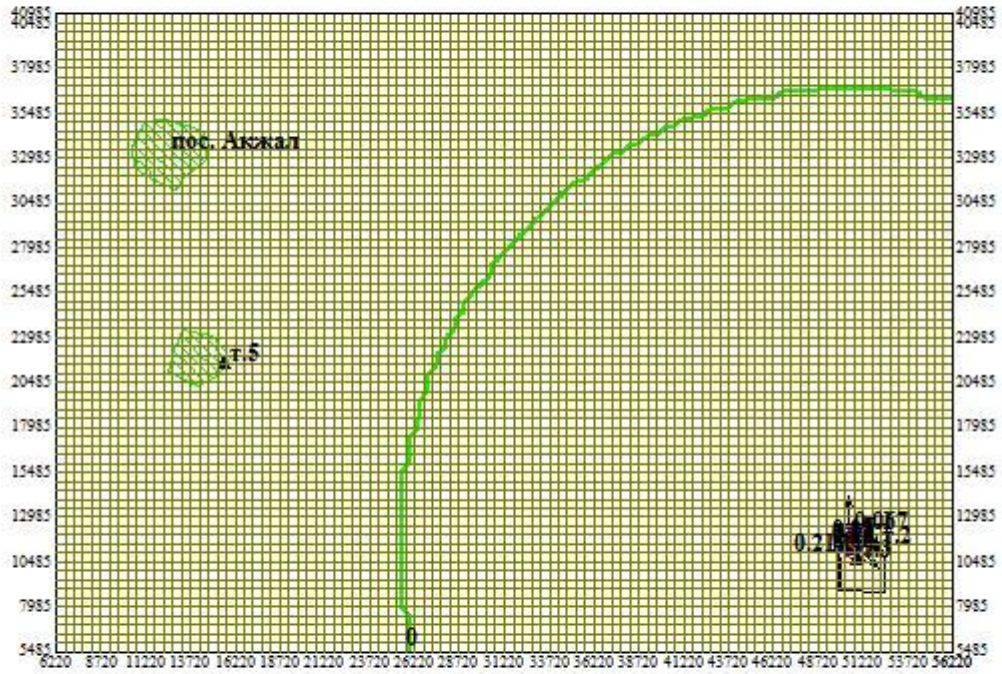


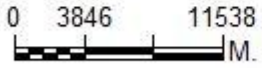
0 3846 11538
М.

Изолинии
0.0001002586 ПДК
0.0016300679 ПДК
0.0031598772 ПДК
0.0046896865 ПДК
0.0062194958 ПДК

Макс концентрация 0.006 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11985
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

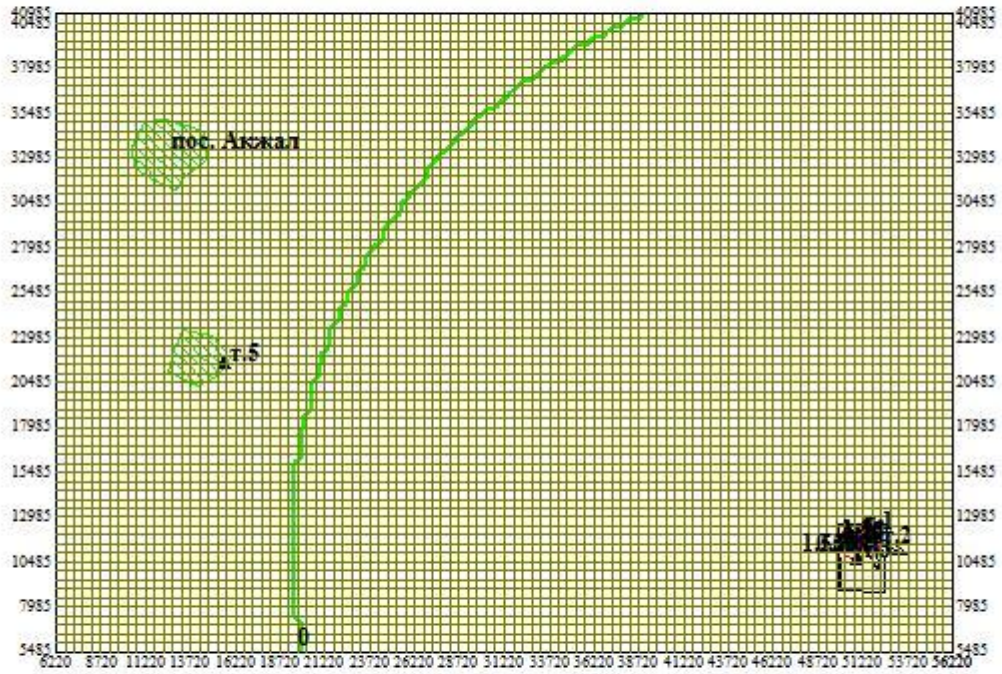


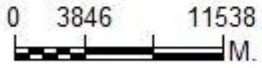


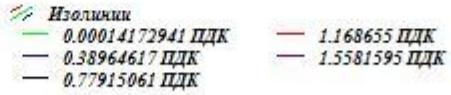


Макс концентрация 0.217 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

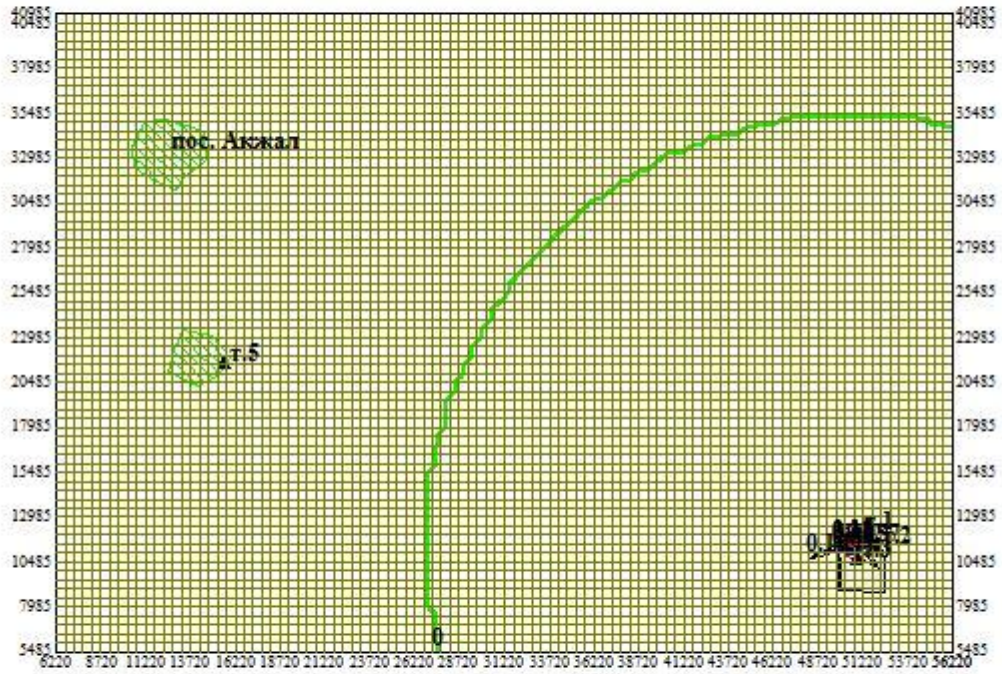






Макс концентрация 1.558 ПДК достигается в точке x= 51220 y= 11485
При опасном направлении 322° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

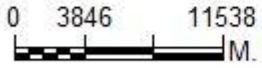
Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Группа суммации __27 0184+0330
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86



Макс концентрация 0.18 ПДК достигается в точке x=50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Группа суммации __30 0330+0333
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

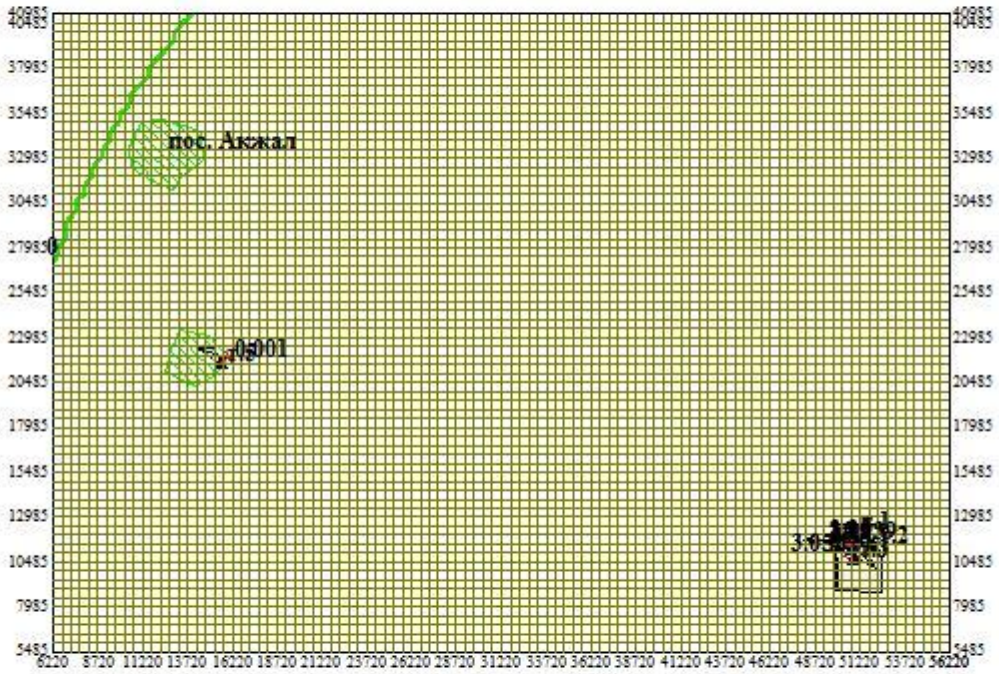


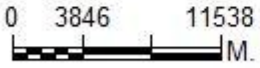


Изолинии
0.00011731531 ПДК
0.044939003 ПДК
0.089760691 ПДК
0.13458238 ПДК
0.17940407 ПДК

Макс концентрация 0.18 ПДК достигается в точке x=50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Группа суммации __31 0301+0330
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86

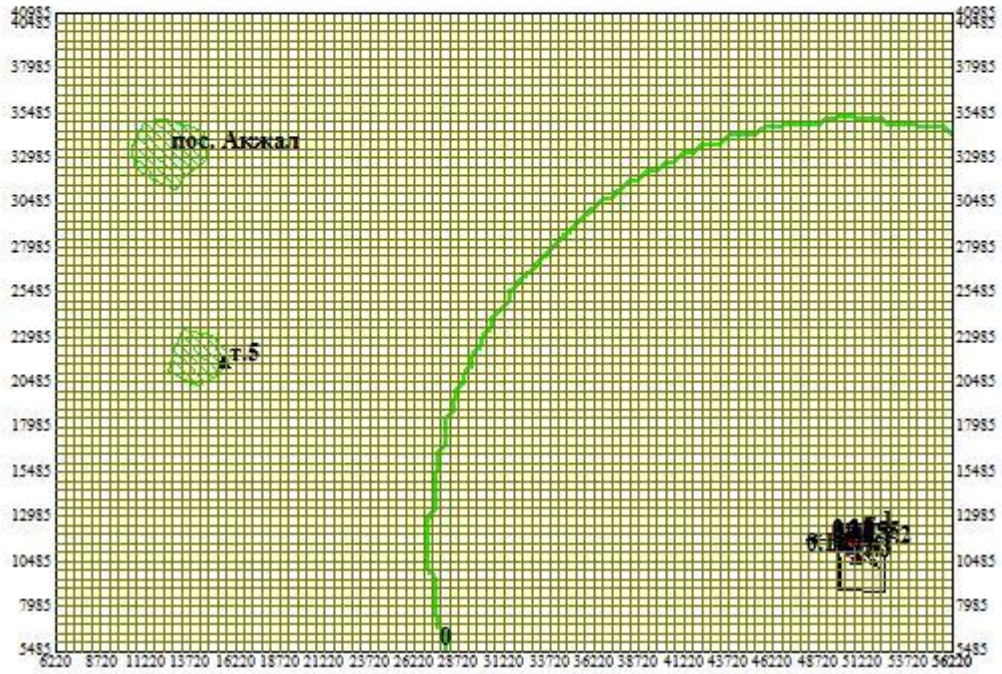


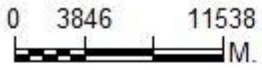




Макс концентрация 3.052 ПДК достигается в точке x= 50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Город : 031 Шетский р-н Караганд.обл.
Объект : 0002 РООС разведка ГРК Арал-Тобе Вар.№ 1
Группа суммации __39 0333+1325
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель: ОНД-86







Макс концентрация 0.18 ПДК достигается в точке x=50720 y= 11485
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 35500 м,
*шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 101*72*
Расчет на существующее положение

Приложение 2.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĞI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSY BOIYNSHA FILIALY

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51
E-mail: info_krg@meteo.kz

№ 27-01-79/177 от 02.02.2021
Уникальный номер: 97f7f0e2a

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

На Ваш запрос №5 от 21.01.2021г. предоставляем информацию по данным наблюдений метеорологической станции Акадыр.

Приложение (1 лист)

Заместитель директора **Нурбаев Е.Д.**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670,

Исп: Андрианова-Васина Л.И.
Тел:8-7212-56-75-51
e-mail: mila160778@list.ru
Instagram: kazhydromet_karagandy

https://kgmkaragandy.isirius.kz/check/97f7f0e2a:m5OkJzkeuNMOAxDh1bIgotHGqXo

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://kgmkaragandy.isirius.kz/check/ 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.

Приложение

Данные наблюдений метеостанции Акадыр за 2020 год

Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь), ^{0}C	-16,2
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль), ^{0}C	+28,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра, м/с	3
Число дней с жидкими осадками	76
Устойчивый снежный покров – дата образования	12.11.2020г.
Устойчивый снежный покров – дата разрушения	11.03.2020г.

Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020 год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	11	12	18	12	16	11	14	24



QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĠYNDAĞY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51
E-mail: info_krg@meteo.kz

№ 27-01-06/113, 22.01.2021
Бірегей код: a0a74ea42

«Экогеоцентр» ЖШС
директоры
С. Ивановқа

Сіздің 2021 жылғы 21 қаңтардағы № 6 хатынызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы Қарағанды облысы Шет ауданы, Ақжал кентінде стационарлы бақылау бекеттерінің жоқтығына байланысты атмосфералық ауа жағдайына мониторинг жүргізбейтіні туралы және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды.

Директордың м.а. **Е.Нурбаев**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670,

https://kgmkaragandy.isirius.kz/check/a0a74ea42:B67-PnZHvt3ULleGQWG7oHy-9i8
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://kgmkaragandy.isirius.kz/check/ 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.

Орын.: Г. Заркенова
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĠYNDAĠY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-01-06/1226

25.11.2021

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области на ваш запрос сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в городах Караганда, Жезказган, Балхаш, Темиртау.

Заместитель директора **Нурбаев Е.Д.**

https://seddoc.kazhydromet.kz/utzQjv

Исп. Михайлова Е.В.
Тел. 56-55-39

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Приложение 3.

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8 (7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» РММ
БСК KKMFKZ2A БСН 030540003215

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, улица Лобода, д. 20
Тел.: 8 (7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102KSN3001000
РГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A БИН 030540003215

ДГ-462-0276 № 05.10.2021 г.

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

на №269
от 21.09.2021 г.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации об исследуемом участке на площади L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области, сообщает следующее.

На участке с указанными координатами:

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°32'00"	74°32'00"
2	47°34'00"	74°32'00"
3	47°34'00"	74°34'00"
4	47°32'00"	74°34'00"

Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на данном исследуемом участке не установлены.

Вместе с тем, сообщаем Вам, что в соответствии с п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК, 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, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Согласно Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 года №19-1/446, заказчиками проектов водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам)

000402

выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту.

Также сообщаем, что на исследуемой территории земли, находящиеся на балансе государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование в порядке статей 9,22,91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель **А.Тазабеков**

Турарова Д. З.
Мусабеков Г.Б.
8(7212)56-38-52

Приложение 4.

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

QAZGEOAQPARAT

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

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

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

№ 16-14-0311262
от 19.10.2021 г.

ТОО «Экогеоцентр»

на исх. письмо 267 от 21.09.2021 г.

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

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на площади L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенного в Карагандинской области области, **состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.**

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

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

Генеральный директор
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ» **Ж.Карибаев**

Исп. Шотанова М.Е.
Тел 57-93-45

001478

Приложение 5.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

04.10.2021 № ЗТ-2021-00781670

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты участка по проекту «Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к Плану разведочных работ на площади L-43-18(10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области», сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/755 от 28.09.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Экогеоцентр» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: архар, степной орёл, беркут, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **пункту** 15 статьи 1 Закона **Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

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

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593** «Об охране, **воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля** 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции

001236

животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно **пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля** 2004 года, 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.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 **Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля** 2014 года.

В соответствии **со статьёй 11 Закона** Республики Казахастан от 11 июля 1997 года № 151 **«О языках в Республике Казахстан»**, ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан**, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **А. Ким**

Рамазанова А., 41-58-66,
Шах Д., 41-58-61,
karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 3-19

Приложение 6.

Исходные данные
для разработки проекта «Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области.

1. Проведение полевых работ запланировано в период с 2022-2026гг.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом, размещение полевого поселка разведочной партии располагать на участке не планируется, базирование персонала планируется в пос. Акжал.
3. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 6 человек.
4. Питьевое и техническое водоснабжение – привозное.
5. Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.
6. Предусматривается бурение вертикальных поисковых скважин. Всего планируется пробурить 4 скважин глубиной 100 м и 6 скважин глубиной 50 м, общим объемом 700 пог.м.
7. Предусматривается бурение 3х наблюдательных гидрогеологических скважин общим объемом 200 пог.м, из них 1 скважина глубиной 100 м и 2 скважины глубиной по 50м,.
8. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м^2 на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную.
9. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь отвала ПСП 5 м^2. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
10. Бурение будут проводить одной установкой типа Cristensen C-14.
11. Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ – 1,075 т/год.
12. Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.
13. Проектом предусматривается проходка разведочных канав объемом 600 м^3.
14. Перед проходкой канав предусматривается снятие ПСП вручную. Объем снятия ПСП – 120 м^3. Возврат ПСП проводится вручную.
15. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах. Площадь отвала ПСП от проходки канав 120 м^2. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
16. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала грунта от канав 600 м^2. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
17. Засыпка канав планируется механическим способом в объеме: 2022г. – 100 м^3/год, 2023г. – 200 м^3/год, 2024г. – 175 м^3/год, 2025г. – 125 м^3/год.
18. После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2022г. – 20 м3/год, 2023г. – 40 м3/год, 2024г. – 35 м3/год, 2025г. – 25 м3/год.
19. Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25м, по сети 25х25м. Глубина исследований составит 100 м. Съемкой

проектируется охватить всю площадь участка работ, с целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения. Всего будет выполнена съемка на площади 2,8 пог.км.

20. В качестве источника тока используется бензиновый генератор, мощностью 1 кВт. Ориентировочное потребление бензина при производстве электроразведочных работ: 2022 г. – 200 л. Время работы в год – 240 час/год.

21. Заправка бензинового генератора проводится на территории автозаправочной станции ближайшего населенного пункта.

22. Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

23. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе, объемом 2,0 м^3, с последующей передачей специализированной организации Карагандинской области по предварительно заключенному договору.

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

25. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

26. Объем залитого индустриального масла – 30 л. Периодичность замены масла – 5 раз в год.

27. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

Директор
ТОО «ГРК Арал-Тобе» **Абдрахманов Д.Б.**

Республика Казахстан город Алматы
ТОО/ЖШС
ГРК Арал-Тобе
БИН/БСН
210440013227
Казахстан Республикасы Алматы қаласы

Приложение 7.

Номер: KZ85VWF00055082
Дата: 14.12.2021

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «ГРК Арал-Тобе»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ73RYS00176082 от 28.10.2021г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

План разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) в Шетском районе Карагандинской области. Классификация объекта согласно Приложению 1 Кодекса: раздел 2 Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным п. 2.3.Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал. Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14). Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1351- EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области. Возможность выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности отсутствует, в связи с тем, что Лицензия №1351-EL от 30 июня 2021 года выдана на площадь блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

Краткое описание намечаемой деятельности

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участков разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы, опробование. 1. Геолого-поисковые маршруты в объеме 21,4 пог.км. 2. Топогеодезические работы. Общий объем профилей поисковых работ составит 2,8 кв.км. 3. Общий объем проходки канав и шурфов составит 600 м3. 4. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 700 пог.м. скважин. 5. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 3 наблюдательных гидрогеологических скважины, общим объемом 200 пог.м, из них 1 скважина глубиной 100 м и 2 скважины глубиной по 50 м. 6. Геофизические работы на площади 2,8 кв.км. 7. Опробование: а) 600 бороздовых проб; б) 700 керновых проб; в) Отбор технологической пробы 0,5 тонн.

Начало работ – III квартал 2021г. Окончание работ – III квартал 2027г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Площадь буровых площадок составляет 400 м2, буровые работы предусматриваются в период с 2022-2026гг. Площадь разведочных канав – 600 м2, проходка разведочных канав предусматривается в период с 2022-2025гг. Сроки выполнения работ согласно Лицензии №1351-EL от 30 июня 2021 года: Начало работ – III квартал 2021г. Окончание работ – III квартал 2027г.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное. Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на данном исследуемом участке не установлены. 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. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное; объемов потребления воды Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит ориентировочно 54,75 м3/год. Расход технической воды на бурение 50 л на 1п.м. Общий расход воды на бурение составит: 2022- 2023гг. – 5 м3/год; 2024г. – 10 м3/год, 2025-2026 гг.– 12,5 м3/год. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L- 43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области. Начало работ – III квартал 2021г. Окончание работ – III квартал 2027г. Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв. км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орел, беркут, стрепет, пустынная дрофа. Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги. Использование объектов животного мира отсутствует.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (0184) свинец и его неорг.соединения (1кл), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2704) бензин (4 кл), (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы ЗВ в атмосферу на 2022 год: свинец и его неорг.соединения 0,00006 г/с, 0,00005 т/г; азота диоксид 0,77527 г/с, 0,04068 т/г; азота оксид 0,1248 г/с, 0,00559 т/г; углерод 0,0501 г/с, 0,00224 т/г; серы диоксид 0,12036 г/с, 0,005685 т/г; сероводород 0,000015 г/с, 0,00000011 т/г; углерод оксид 0,72903 г/с, 0,12215 т/г; Бенз/а/пирен 0,000001242 г/с, 0,000000096 т/г; Формальдегид 0,012 г/с, 0,000538 т/г; Бензин 0,01817 г/с, 0,0157 т/г; Углеводороды предельные С12-С19 0,2952249 г/с, 0,01293906 т/г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 1,14334 г/с, 0,012701 т/г.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам. ТБО – 0,45 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,0042 т/22-23гг, 0,0084 т/24г., 0,0105 т/25-26гг. 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 на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение 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 передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Буровой шлам. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

1. намечаемая деятельность планируется 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).

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента **К. Мусапарбеков**

Исп.: Тишкамбаева С.

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ТОО «ГРК Арал-Тобе»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ73RYS00176082 от 28.10.2021г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Площадь буровых площадок составляет 400 м2, буровые работы предусматриваются в период с 2022-2026гг. Площадь разведочных канав – 600 м2, проходка разведочных канав предусматривается в период с 2022-2025гг. Сроки выполнения работ согласно Лицензии №1351-EL от 30 июня 2021 года: Начало работ – III квартал 2021г. Окончание работ – III квартал 2027г.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное. Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на данном исследуемом участке не установлены. 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. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.;объемов потребления воды Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит ориентировочно 54,75 м3/год. Расход технической воды на бурение 50 л на 1п.м. Общий расход воды на бурение составит: 2022- 2023гг. – 5 м3/год; 2024г. – 10 м3/год, 2025-2026 гг.– 12,5 м3/год. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1351-EL от 30 июня 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L- 43-18 (10а-5в-8,9,13,14), расположенных в Шетском районе Карагандинской области. Начало работ – III квартал 2021г. Окончание работ – III квартал 2027г. Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв. км и находится в пределах блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14).

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орел, беркут, стрепет, пустынная дрофа. Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги. Использование объектов животного мира отсутствует.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (0184) свинец и его неорг.соединения (1кл), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2704) бензин (4 кл), (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы ЗВ в атмосферу на 2022 год: свинец и его неорг.соединения 0,00006 г/с, 0,00005 т/г; азота диоксид 0,77527 г/с, 0,04068 т/г; азота оксид 0,1248 г/с, 0,00559 т/г; углерод 0,0501 г/с, 0,00224 т/г; серы диоксид 0,12036 г/с, 0,005685 т/г; сероводород 0,000015 г/с, 0,00000011 т/г; углерод оксид 0,72903 г/с, 0,12215 т/г; Бенз/а/пирен 0,000001242 г/с, 0,000000096 т/г; Формальдегид 0,012 г/с, 0,000538 т/г; Бензин 0,01817 г/с, 0,0157 т/г; Углеводороды предельные С12-С19 0,2952249 г/с, 0,01293906 т/г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 1,14334 г/с, 0,012701 т/г.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам. ТБО – 0,45 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,0042 т/22-23гг, 0,0084 т/24г., 0,0105 т/25-26гг. 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 на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение 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 передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Буровой шлам. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

3. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

4. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

6. Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов в соответствии с статьей 319 Экологического Кодекса;

7. При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;

8. Учесть требования ст.233 Экологического Кодекса РК.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

- «Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.».

2. Балхаш- Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:

- «Согласно п. 1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится 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 сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов необходимо оформить разрешения на специальное водопользование (РСВП).

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан 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 водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.».

3. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

- Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных. Указанные географические координаты участка относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: степной орел, беркут, стрепет, пустынная дрофа, балобан.

Сообщаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) 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 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Руководитель департамента **К. Мусапарбеков**

Исп.: Тишкамбаева С.

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. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 8.

Исходящий номер: 27-3-7/ЗТ-2022-01325071 от 04.03.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 16 В-кіреберіс
тел.: +7 717274 06-83
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 16 В подъезд
тел.: +7 7172 74-06-83
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

_____№_____

ТОО «ГРК Арал-Тобе»

На № 21-02н
от 21 февраля 2022 г.

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Комитет), касательно рассмотрения и согласования проекта «Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки на площади блоков L-43-18 (10а-5в-8,9,13,14) (далее - План) в Шетском районе Карагандинской области, разработанный ТОО «ГРК Арал-Тобе» в части воздействия на растительный и животный мир, сообщает следующее.

По информации Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, предлагаемые в Плане мероприятия по сохранению и воздействию на растительный и животный мир являются достаточными.

В связи с чем, Комитет в пределах своей компетенции согласовывает План, при условии соблюдения норм Экологического кодекса и законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

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.

Председатель **Н. Кылышбаев**

исп. Бейспаева Ж.А.
74-05-97

Подпись файла верна. Документ подписан(а) КЫЛЫШБАЕВ НУРЛАН НАУРЫЗОВИЧ

Приложение 9.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ, УЛ.КАСЫМКАНОВА, 10-9
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
полное наименование органа, выдавшего

Руководитель (уполномоченное лицо) Алимбаев А.Б.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «18» августа 2011

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ЭКОГЕОЦЕНТР" ЖШС ҚОСТАНАЙ қ., ҚАСЫМҚАНОВ К-Сі, 10-9

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты (болғанында)

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) А.Б. Әлімбаев

лицензиялық бағдарламалық басқарымның (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «18» тамыз

Лицензияның номері 01412Р № 0042981

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01412Р №

Дата выдачи лицензии «18» августа 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база
(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

(приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) Алимбаев А.Б.
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии «18» августа 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074809

Город Астана

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның номірі 01412Р №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 18 » тамыз

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"ЭКОГЕОЦЕНТР" ЖШС ҚОСТАНАЙ қ. ҚАСЫМқАНОВ К-Сі 10-9

Өндірістік база

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Лицензияға қосымшаны берген орган

лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы Алимбаев А.Б.

Басшы (уәкілетті адам)

лицензияға қосымшаны берген органның басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 18 » тамыз

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074809

Астана қаласы