

Республика Казахстан
ТОО «НПК Экоресурс» лицензия № 01464Р от 23 апреля 2012г.

План разведки
твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL
от 05 января 2025 года на 5 лет.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор
ЧК Success Minerals Kazakhstan Ltd



Цзинь Шэн

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Костанай, 2026 г.

Список исполнителей:

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»



Баекенова Э.М.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1. Геолого-геофизическая изученность объекта.....	12
1.1.1. Геологическая изученность.....	12
1.1.2. Качество отбора и обработки проб.....	13
1.1.3. Качество аналитических работ.....	13
1.1.4. Геофизическая изученность.....	13
1.1.5. Гидрогеологическая изученность.....	14
1.1.6. Топографическая и геодезическая изученность.....	15
1.1.7. Выводы о степени геологической изученности и качестве проведенных работ.....	15
1.2. Состав, виды, методы и способы работ.....	16
1.2.1. Геологические задачи и методы их решения.....	16
1.2.2. Геолого-поисковые маршруты.....	17
1.2.3. Топографические работы.....	18
1.2.4. Геофизические исследования.....	18
1.2.5. Горные работы.....	20
1.2.6. Буровые работы.....	21
1.2.7. Каротаж скважин (инклинометрия).....	22
1.2.8. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы.....	23
1.2.9. Лабораторные работы.....	23
1.2.10. Прочие работы по геологоразведки.....	28
1.3. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.....	30
2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.....	31
2.1. Климатическая характеристика района проведения работ.....	31
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	33
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	34
2.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	41
2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования.....	41
2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).....	41
2.7. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	46
2.7.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	46
2.7.2. Анализ результатов расчета приземных концентраций.....	46
2.8. Предложения по нормативам ПДВ.....	48
2.9. Уточнение границ области воздействия объекта.....	53
2.10. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.....	53
2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	63
2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	63
2.13. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий.....	69
3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	71
3.1. Водопотребление и водоотведение.....	71
3.2. Поверхностные воды.....	76
3.3. Охрана поверхностных вод.....	77
3.4. Подземные воды.....	78
3.5. Охрана подземных вод.....	79
4. НЕДРА.....	81
4.1. Геологическое строение контрактной территории.....	81
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	86
5.1. Виды и объемы образования отходов.....	86
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	90
5.3. Рекомендации по управлению отходами.....	91
5.3.1. Программа управления отходами.....	91
5.3.2 Система управления отходами.....	93
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	95
6.1. Солнечная радиация.....	95
6.2. Акустическое воздействие.....	95
6.3. Вибрация.....	96
6.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.....	97
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	98

7.1. Состояние и условия землепользования.	98
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	98
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.	99
7.4. Рекультивация нарушенных земель.	100
7.5. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.	101
8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.	103
8.1. Современное состояние растительного покрова.	103
8.2. Оценка воздействия на растительный покров.	104
8.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров.	105
9. ЖИВОТНЫЙ МИР.	107
9.1. Современное состояние фауны.	107
9.2. Оценка воздействия на животный мир.	109
9.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир.	110
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.	112
10.1. Мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	113
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.	114
11.1. Социально-экономические условия района.	114
11.2. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.	115
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	117
12.1. Интегральная оценка воздействия.	118
13. ОЦЕНКА РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.	121
13.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	121
14. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	123
14.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.	123
14.2. Операционный мониторинг.	124
14.3. Мониторинг эмиссий.	124
14.3.1. Атмосферный воздух.	124
14.3.2. Водные ресурсы.	125
14.3.3. Отходы производства и потребления.	126
14.4. Мониторинг воздействия.	126
14.4.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.	126
14.4.2. Оценка загрязнения почв.	127
14.4.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.	127
15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	128
16. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	130
Список используемой литературы.	131
Приложение 1. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	132
Приложение 2. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».	168
Приложение 3. Сведения земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок.	171
Приложение 4. Письмо АО «Национальная геологическая служба».	175
Приложение 5. Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».	177
Приложение 6. Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области».	178
Приложение 7. Письмо ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области».	180
Приложение 8. Исходные данные.	181
Приложение 9. Государственная лицензия.	183

АННОТАЦИЯ

Раздел охраны окружающей среды выполнен для решений «Плана разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05 января 2025 года на 5 лет».

Выполнение раздела охраны окружающей среды к «Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05 января 2025 года на 5 лет», осуществляет ТОО «НПК Экоресурс», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01464Р от 23 апреля 2012г.

Заказчик проекта – ЧК Success Minerals Kazakhstan Ltd.

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.

В проекте определены нормативы предельно-допустимых эмиссий на период работ: проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; занормированы отходы, образующиеся на предприятии в период геологоразведочных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

Для разработки раздела ООС были использованы исходные материалы:

- План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05 января 2025 года на 5 лет;
- фондовые материалы и литературные источники.

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.

Также согласно пункту 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности с учетом порогового значения относящиеся к производственной мощности согласно Приложению 2 Кодекса. При размещении нескольких производств одного вида их производительность суммируется;
- 2) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 3) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 4) наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год;
- 5) наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год;
- 6) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;
- 7) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;
- 8) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня+ 15 децибел до + 25 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 15 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 20 децибел до + 30 децибел включительно).

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Участок разведки административно расположен на территории Актогайского района Карагандинской области. Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.

Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г..

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Полевой поселок планируется располагать на участке..

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении поисковых работ определено 7 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 7 источников будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят:

на 2026г.: 2,38091931 г/с, 4,72679248 т/г.;

на 2027г.- 2,38497931 г/с, 7,26629430 т/г.;

на 2028г. - 2,38497931 г/с, 7,26629430 т/г.;

на 2029г. - 2,38497931 г/с, 7,26629430 т/г.;

на 2030г. – 2,38091931 г/с, 4,72679248 т/г.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: на 2026-2030гг. – 604,46 м³/год (ежегодно).

- на технические нужды: 2026г. – 125,0 м³/год; 2027г. – 500,0 м³/год; 2028г. – 500,0 м³/год; 2029г. – 500,0 м³/год; 2030г. – 125,0 м³/год.

Объем образования отходов производства и потребления составит: ТБО – 1,294 т/26-30гг. (ежегодно); ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 26-30гг. (ежегодно); буровой шлам – 0,105 т/26г., 0,420 т/27-29гг. (ежегодно), 0,105 т/30г.

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время проведения геологоразведочных работ.

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3073-EL от 05.01.2025г.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05 января 2025 года на 5 лет», а также Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ67VWF00519842 от 26.02.2026 г.

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 раздела охраны окружающей среды к «Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05 января 2025 года на 5 лет» 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 строительных 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.

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

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

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

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

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

Тел./факс (7142) 50-45-72.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Площадь работ расположена в пределах Керегетасской тектонической зоны, известной своими многочисленными мелкими месторождениями и перспективными рудопроявлениями благородных цветных и редких металлов. Пространственная сгруппированность проявления этих металлов, возможность их открытой обработки и близость железной дороги являются благоприятными факторами для постановки разведки на отдельных рудопроявлениях и месторождениях с целью оценки их промышленного значения.

Аккудукская площадь по административному делению относится к Актогайскому району Карагандинской области и центр площади находится в 30 км. к востоку от ж/д станции Мойынты (рис. 1.1).

Площадь лицензии составляет 4 блока L-43-28-(106-5г-7), L-43-28-(106-5г-8), L-43-28-(106-5г-9), L-43-28-(106-5г-10) и находится на площади листа L-43-28-B, со следующими координатами угловых точек (табл. 1.1):

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка работ:

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°14'00''	73°46'00''
2	47°14'00''	73°50'00''
3	47°13'00''	73°50'00''
4	47°13'00''	73°46'00''



Рис. 1.1 Обзорная схема лицензированной площади.

Территория лицензионной площади охватывает южную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 520-650м и относительными превышениями 20-30м. В юго-западной части площади расположена гора Сары-Оба высотой 635,1м. У восточной рамки площади находится гора Ушпа с отметкой 526,0м, у южной рамки – гора Алтыбай (540,0м). Рек с постоянным водотоком на территории нет. Единственная река Мойынты, имеющая воду во время снеготаяния и дождей, к июлю пересыхает и находится в 30 км от западной рамки участка. На площади расположены несколько пересохших колодцев. Растительность полупустыня, состоящая из кустарников (джузгун, тамариск), полукустарников (полынь, биюргун, боялыч, солянки) и трав. Климат резкоконтинентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков (около 105мм в год) и сухим жарким летом (до +42°C) и малоснежной холодной зимой (-42°C). Постоянный снеговой

покров устанавливается в середине ноября и сохраняется до середины марта. Мощность снегового покрова 20-30см. Среднегодовая температура +5.5°C.

Ветры в течение года преимущественно восточные и северо-восточные 2-4 м.с. Весной и летом иногда бывают сильные ветры (до 15м/с).

Район является экономически слабо освещенным. Сеть грунтовых дорог развита в основном вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Бирюк, которое находится в 10 км юго-западнее от южной рамки площади.

Расстояние до города Балхаш 105 км, из них: по грунтовой дороге – 90км; по асфальтной дороге – 15км. Проходимость контрактной территории хорошая – 60%, удовлетворительная – 40%.

Местное население редкое, сосредоточено в поселках бывших совхозов и занято отгонным овцеводством, земледелием, скотоводством и птицеводство. Набор квалифицированных кадров возможен в городах Балхаш и Алматы.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок разведочной партии планируется располагать на территории лицензионной площади.

Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г..

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Полевой поселок планируется располагать на участке..

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

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

Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.

Ситуационная карта-схема участка разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05.01.2025 приведена на рис. 1.2.

Карта-схема участка разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05.01.2025 приведена на рис. 1.3.



Рис. 1.2.

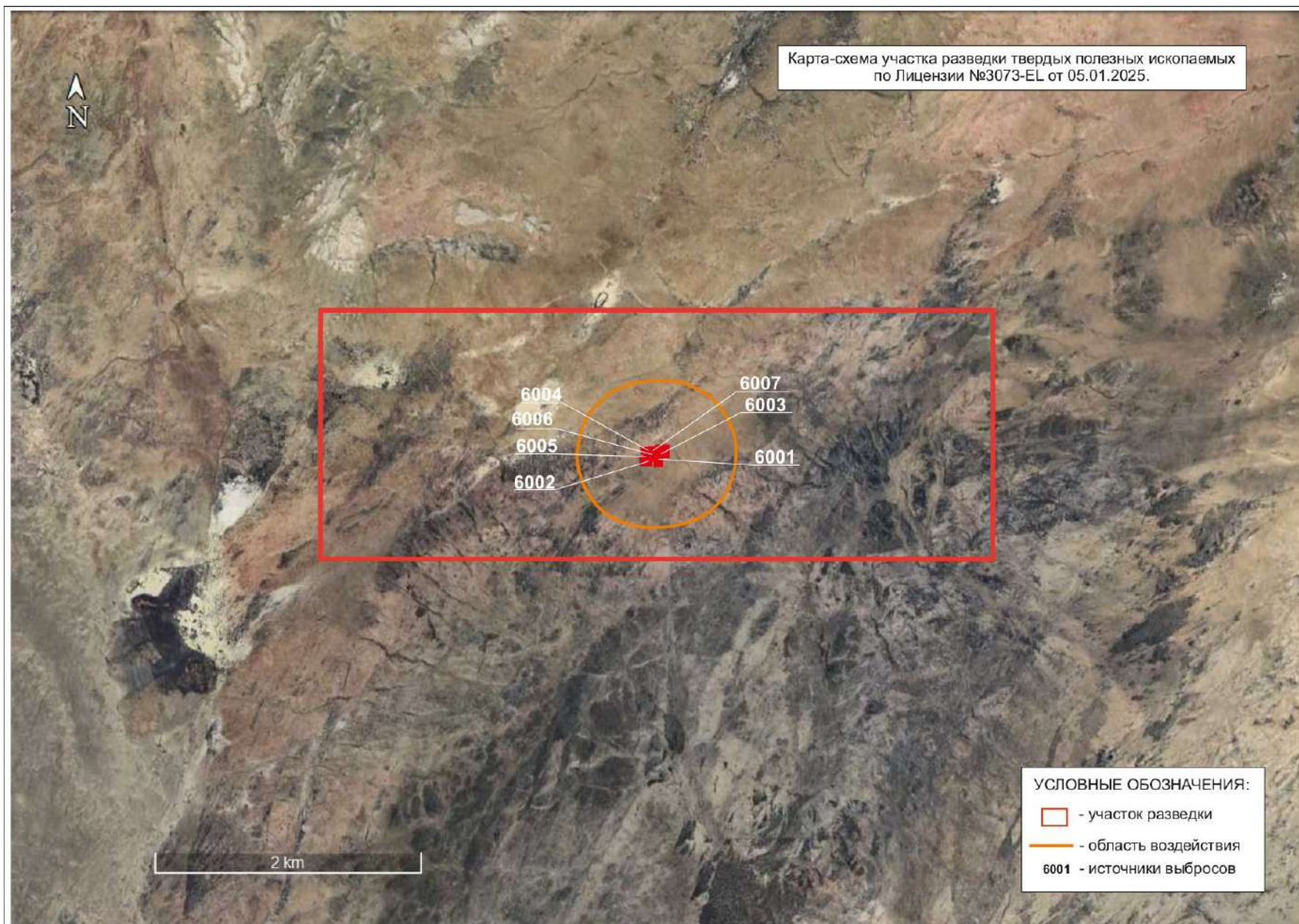


Рис. 1.3.

1.1. Геолого-геофизическая изученность объекта.

1.1.1. Геологическая изученность.

На площади листа L-43-28 (рис 1.1.) и в непосредственной близости с древнейших времен отрабатывались средние и мелкие месторождения полиметаллов богатых серебром (Кызылэспе, Акчагыл, Аккемир). На последнем известен участок «Жильный», где в дореволюционное время (Дедов, Попов, 1860-1890гг.) добыто 200 пудов серебра (кроме свинца). Первые геологические исследования в Прибалхашье связаны с именами Б.Ф.Мефферта (1910, 1912), А.А. Аносова (1916), проложивших сеть редких маршрутов (в десятивёрстном масштабе).

Систематические геологические исследования Северо-западного Прибалхашья начались в основном после установления промышленного значения медного месторождения Коунрад в результате геологических работ 1928-1931гг. под руководством М.П.Русакова, В.И. Пухова, Н.И. Наковника.

В связи с промышленным освоением района комплексные геологические исследования велись вначале 30-х годов вдоль будущих железных дорог (Гейслер, Губкин, Кириченко, Вейнберг и др.), в результате которых было разведано месторождение железа Восточный Керегетас, которое ввиду незначительных запасов на тот момент не представляло промышленного интереса.

Главной рудоконтролирующей структурой определяющей металлогению района, является Керегетасская глубинная зона разломов северо-восточного простирания (40-60°), которая в свою очередь оказалась фрагментом Булаттауского линеамента Центрального Казахстана, прослеженного по космоснимкам свыше 800км. Зона трассируется в основном гранодиорит-монцититами Кокдомбакского комплекса. С этими породами генетически связаны многие месторождения Cu-Mo-Au-Pb-Zn профиля (порфировые, скарновые, жильные) Прибалхашья (месторождения Коунрад, Актогай, Борлы, Саяк и др.).

Поисково-съёмочные работы 1:200000 масштаба были проведены Токрауской СПС ЦКГУ (Буров В.Г., 1955), в результате которых была составлена геологическая и карта полезных ископаемых листов L-43-5,17,28,29.

В 1961 году Б.А Николаенко (ЦКГУ) была проведена геологическая съёмка листа L-43-VIII масштаба 1:200000, в результате которого была издана геологическая карта листа.

В 1963-64гг. Ю.Н. Федоровым и др. были проведены поисковые работы на участках Бирюк, Кинели, Мыстобе масштаба 1:10000. Была установлена золотоносность кварцево-жильного месторождения Бирюк.

В 1969-73гг. Л.С. Калининым (Балхашская КГГЭ) было проведено геологическое доизучение территории листов L-43-28;29-A;40-Г; 52-Б,Г; 53-A,Б,В масштаба 1:50 000. Были получены новые данные по стратиграфии, магматизму, тектонике и рудоносности.

В 1978-83гг. В.Я. Кошкиным (ЦОМЭ КазИМСа) выполнено геологическое доизучение территории листов L-43-III-V, VIII-XII,XIV 1:200 000 масштаба. При этом создана серия геологических карт масштаба 1:200 000 по единой легенде.

В 1987-96гг. В.В. Мурашкин (АО «Балхашгеология») проводил геологическое доизучение территории листов L-43-27-В,Г; 28-A-б,в,г,Б,Г-а. По результатам работа выделено 9 перспективных площадей.

Самым продуктивным этапом геологического освоения был послевоенный период, начиная с начала пятидесятых годов и кончая концом 80-х годов. На изученной территории площадью 1730 кв. км за этот период открыто шесть рудных месторождений: Бирюк Молибденовый, Аккудук Западный, Аккудук Восточный, Бирюк золото-полиметаллический, Аккемир, Бирюк вольфрамо-олово-золоторудный. На территории открыто 28 перспективных проявлений нерудного сырья, 254 точки минерализации, 20 геохимических аномалий.

1.1.2. Качество отбора и обработки проб.

Керновым опробованием охвачены все рудные интервалы. В пробу отбиралась половина керна, распиленной вдоль оси специальной пилой. Длина проб определялась, в основном, мощностью прослоев пород и рудных интервалов, их типов и мощностью безрудных или слабо минерализованных прослоев в рудных телах. При опробовании керна строго соблюдался принцип секционности опробования. Длина керновых проб колеблется от 1 м до 2 м.

Бороздовое опробование проводилось в мелких шурфах и канавах по одной из стенок у подошвы выработки. Сечение борозды 5х3см. Длина проб в зависимости от мощности рудных тел, литологических разностей, зон гидротермально-метасоматических изменений вмещающих пород варьировала от 0,5 до 2,0 м, в среднем составляя 1,2м.

Обработка проб проводилась механическим способом в дробильных цехах Балхашской ГРЭ ЮКГУ (1963-80 гг.), по схемам обработки проб, составленным на основе формулы Ричардса-Чечетта:

$$Q=kd^2,$$

где: Q - надежный вес пробы в кг;

d - диаметр частиц пробы;

k - коэффициент неравномерности распределения полезного ископаемого, равный 0,2.

Коэффициент k=0,2 принят по аналогии со всеми месторождениями Балхашского сегмента. Все пробы измельчались до размера частиц 0,074 мм.

1.1.3. Качество аналитических работ.

Бороздовые, керновые и геохимические пробы, отобранные из геологоразведочных выработок Аккудукского рудного поля за все годы проведения поисковых и поисково-оценочных работ, подвергались сокращенному спектральному анализу. Во всех пробах (бороздовых, керновых и геохимических), отобранных из канав, поисковых скважин выполнялся приближенно-количественный спектральный анализ на 14 элемента (медь, серебро, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, висмут, молибден, вольфрам, марганец, кобальт, ванадий, олово, железо). Аналитические работы выполнялись лабораторией Балхашской экспедиции. Все пробы, в которых содержание меди, свинца, цинка и серебра составило по данным спектрального анализа 0.1 и более, анализировались химическим методом. Пробы с высоким содержанием серебра анализировались пробирным методом анализа на золото и серебро.

Химический анализ рядовых, керновых и бороздовых.

Внутренний контроль анализов составил 10,6% от общего количества проанализированных проб. В целом результаты обработки данных внутреннего контроля удовлетворительные.

1.1.4. Геофизическая изученность.

Результаты магнитометрии

Магниторазведочные работы повышенным полем ΔZ отметили области распространения гранитов и граносиенитов пермского возраста. Повышения до + 1200 гамм выделяют зоны ороговикования среди эффузивов. зоны гидротермально-измененных пород достаточно четко выделяются участками пониженного магнитного поля (100-200 гамм на фоне 1000 гамм).

Эффузивные отложения отметились знакопеременным полем относительно отрицательное поле ΔZ (до - 500 гамм) возможно выделяет участки наиболее глубокой гидротермальной переработки эффузивов.

Результаты электроразведочных работ

Метод вызванной поляризации (ВП) позволил выделить в пределах участка аномальные повышения η_k до 9-11% на фоне 3-4%, пространственно совпадающих с зонами гидротермально измененных пород и несущих сульфидную вкрапленность. Контур аномального повышения в изолин. η_k 7% картирует область наиболее пиритизированных, местами с полиметаллической минерализацией вторичных кварцитов и гидротермально измененных гранитов.

В пределах участка выявлено две аномальные зоны η_k , одна-северо-восточного простирания, приуроченная к Центральной зоне сульфидного оруденения, вторая - субмеридиональная, в эффузивах.

Зоны развития вторичных кварцитов по данным срединного градиента (ВП) обычно отмечаются высокими значениями кажущегося сопротивления. Исключением служит субмеридиональная зона, где участки наиболее интенсивной сульфидной минерализации отметились пониженными сопротивлениями ρ_k 600 ом на фоне 2000 ом.

Метод естественного электрического поля не дал существенных результатов. Выявленная отрицательная аномалия интенсивностью до - 50 пространственно приурочивается к интенсивно измененным эффузивам с незначительными проявлениями рудной минерализации, представленной свинцом, золотом. Аномалия картирует участок сульфидной минерализации, но, к сожалению, последняя представлена лишь пиритом. В плане аномалия подчеркивает общее северо-восточное простирание рудовмещающих структур.

Результаты металлометрии.

Центральная зона гидротермально переработанных пород по данным металлометрической съемки отделилась ореолами рассеяния в делювии свинца интенсивностью 0,005%, молибдена интенсивность 0,001-0,005%. Ореолы свинца имеют расплывчатый характер, ореолы молибдена подчеркивают линейность зоны. кварц - серицитовых вторичных кварцитов с ядрами монокварцитов.

Субмеридиональная зона отделилась ореолами рассеяния свинца, меди и молибдена также с низкими содержаниями элементов в делювии (до 0,005% молибден и свинец, до 0,02% - медь). Ореолы трассируют выходы на дневную поверхность ручных тел полиметаллов в пределах узкоколкнальных зон, залеченных монокварцитами.

Приконтактные зоны эффузивов, где развиты процессы Перекристаллизации с осветлением пород, отмечаются слабыми. до 0,005%) ореолами свинца и меди расплывчатой конфигурации.

В северо-западном углу участка (гр36 гк 270) комплексным ореолом рассеяния свинца, меди и молибдена отделилась кварцевая жила северо-западного простирания, прослеженная далеко за пределы участка.

На гр 57 гк 160 ореолом рассеяния молибдена интенсивностью до 0,005% отделилась зона гидротермальной переработки, вмещающая рудопроявления молибдена (Аномалия Аккудук I).

1.1.5. Гидрогеологическая изученность.

Вдоль восточной границы площади с севера на юг простирается долина сухого русла р. Шумек.

Рек с постоянным водотоком на территории нет. Единственная река Мойынты, имеющая воду во время снеготаяния и дождей, к июлю пересыхает и находится в 30 км от западной рамки участка.

Родники на площади отсутствуют. Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения расположен в 20 км к востоку от площади в долине, пересыхающей р. Карабулак.

1.1.6. Топографическая и геодезическая изученность.

Топографо-геодезические работы выполнялись в 1963-1980 гг. для обеспечения геологоразведочных работ в масштабе 1:10000 и 1:5000. До этого периода использовались топокарты масштаба 1:100 000. Площадь работ обеспечена государственной триангуляционной сетью 2, 3 и 4 классов и сетью государственного нивелирования III-IV классов. Работы выполнены в системе координат 1942 года, система высот Балтийская. Угловые и линейные измерения выполнялись теодолитом 2Т2, 2Т5К, 50-метровой стальной рулеткой, нивелиром Н-3. Методика производства работ полностью соответствует требованиям «Инструкции по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ изд. 1984 г».

Плановое положение геологоразведочных точек определялось из теодолитных ходов 1:2000 и 1:1000 точности и аналитических засечек. Длины ходов, угловые и линейные невязки не превышают инструктивных допусков. Высотное положение пунктов геологоразведочных наблюдений определялось из ходов технического нивелирования. Ходы технического нивелирования опираются на пункты государственного нивелирования III, IV классов. Нивелирование выполнялось нивелиром Н-3 и двусторонними рейками РН-3000. Высотные невязки в ходах не превышают допуска $\pm 50 \sqrt{L}$, где L – длина хода в км. Методика выполнения технического нивелирования соответствует инструктивным требованиям. Уединенные пункты были закреплены на долговременную сохранность металлической трубой 1,2-1,5 м с заглублением на 0,8-1,5 м и окопкой квадрата со стороной 2 м.

1.1.7. Выводы о степени геологической изученности и качестве проведенных работ.

Анализ результатов геологоразведочных работ, проведенных в пределах лицензионной, позволяет сделать вывод о том, что перспективы в доизучении строения рудных тел и распространенности оруденения на глубину и по площади далеко не исчерпаны; рудное поле в целом недоразведано. Контрактная территория изучалась геофизическими и геохимическими поисками попутно при проведении планомерной государственной съемки мелких масштабов (1:200 000-1:50 000) в 50-е-70-е годы прошлого века и в настоящее время результаты тех лет морально устарели.

Площадь работ обеспечена топокартами масштаба 1:5000, на всей территории имеется государственная триангуляционная сеть 2, 3 и 4 классов; имеются схематические геологические карты масштабов от 1:50 000 до 1:5000. Геологические карты весьма схематичны и требуют уточнения особенно в увязке дизъюнктивных и пликтивных структур местного значения и рудных зон по простиранию.

Качество отбора, обработки и анализа проб удовлетворительные, за исключением того, что не все каналы опробованы до выхода из оруденелых пород. Это касается и ядерного опробования.

Не до конца изучены геологическое строение рудных тел гидрогеологические особенности и не изучены экологические условия района.

Таблица 1.2.

Объемы основных видов геологоразведочных работ выполненных на
Лицензионной площади

№№ пп	Виды работ	Един. измер.	Выполненные объемы по периодам	Итого
			1963-65 гг.	
1	2	3	4	5
1	Геологическое картирование	кв.км.	13.2	13.2
2	Горные работы (каналы)	м ³	1 000	1000

3	Шурфы	м ³	200	200
7	Литохимия	кв.км	13.2	13.2
8	Наземные геофизические работы:			
	- магниторазведка	кв.км	13.2	13.2
	-электроразведка ЕП	кв.км	13	13
	-электроразведка СГ-ВП	кв.км	10	10
	-гравиразведка	кв.км	---	---

1.2. Состав, виды, методы и способы работ.

1.2.1. Геологические задачи и методы их решения.

Согласно п. 112 гл.1 «Закона Республики Казахстан» «О недрах и недропользовании» поисковые работы проводятся «в целях выявления и оконтуривания перспективных участков и проявлений полезных ископаемых, определения прогнозных ресурсов, их предварительной геолого-экономической оценки и обоснования дальнейших геологоразведочных работ».

Учитывая выше изложенное п.19.1,2 «Инструкции о проведении геологоразведочных работ по стадиям...» (Кокшетау, 2006), объектом исследования проектируемых работ является вся лицензионная территория. На этой территории, на площади 56 км² рудные тела и минерализованные зоны, выходящие на уровень современного эрозионного среза, вскрыты канавами и прослежены на глубину разведочной сетью скважин, т. е. изучены достаточно для стадии поисков. Степень изученности и обнаженности территории с поверхности говорит о том, что вероятность обнаружения крупных и средних месторождений, расположенных вблизи дневной поверхности, крайне незначительна.

Как известно, геологическая и экономическая эффективность во многом зависит от рационального сочетания геологических, геохимических и геофизических методов поисков. Оптимальный комплекс поисковых работ на приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Оптимальный комплекс поисковых работ

Тип месторождения	Глубина залегания		
	0-50	100-150	200-1000
Кварцево-жильный	Литогеохимия, геологические маршруты, горно-буровые работы Электроразведка ВП Магниторазведка	Геохимические поиски по первичным ореолам, картировочное и поисковое бурение, геологические маршруты.	
Минерализованных зон		Геохимические поиски по первичным ореолам Геологические маршруты Картировочное и поисковое бурение	
Золото колчеданный		Геохимические поиски по первичным ореолам Геологические маршруты Картировочное и поисковое бурение	

Исходя из выше приведенного комплекса и осуществление поисков до глубины 500м и учитывая схожесть участков лицензионной площади с порфировым типом, оптимальный комплекс поисковых работ на контрактной площади представляется следующими методами:

- 1-геологические картирование,
- 2- геофизические исследования (магниторазведка, электроразведка)
- 3- проходка разведочных канав.
- 4- поисковое и разведочное бурение (бурение сопровождается каротажем скважин).

Немаловажную роль в минимизации расходов при повышении эффективности поисковых работ является порядок очередности выполнения намеченных методов. Своевременный анализ, геолого-геофизической и геохимической информации по исследуемой площади является одним из инструментов сокращения расходов на поиски. Анализ геологической информации должен проводиться на всех этапах поисковых работ. Геохимическое и геофизическое опосредование площади является первоочередной задачей полевых работ. И только после анализа результатов этих работ, можно приступать к целенаправленным поискам месторождений путем геологических маршрутов, проходки горных выработок и поисковых скважин. Исходя из этого, порядок проведения поисковых работ представляется в следующем виде:

1. Обобщение архивных геологических, геохимических и геофизических материалов. Получение и дешифрирование аэро – космоснимков масштабов 1:10 000-1:5 000.
2. Геохимических и геофизических работы на площадях с известными рудными телами, в том числе и не имеющими выход на дневную поверхность.
3. Рекогносцировочные геологические маршруты для геологического картирования и поисков; проходка канав для вскрытия отдешифрированных геологических структур.
4. Обобщение и анализ полученной геохимической и геофизической информации; построение эталонной модели месторождения для поисков погребенных и глубоко залегающих рудных тел.
5. Плановые геологические маршруты с использованием результатов геохимических и геофизических работ прошлых лет.
6. Проходка горных выработок для геологического картирования и опробования рудных и минерализованных зон.
7. Бурение скважин для оценки приповерхностных и глубоко залегающих рудных тел.
8. Обобщение и анализ полученной геологической информации в результате проведенных оценочных работ запланированным комплексом; технологические испытания, составление отчета с оценкой выявленных объектов.

1.2.2. Геолого-поисковые маршруты.

Геолого-поисковые маршруты в объеме 50 пог.км предусматриваются для изучения поисковых участков, уточнения имеющихся карт, картирования зон метасоматически-измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин.

Проведение геолого-поисковых маршрутов запланировано вкосте простирания основных структур для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т.д.) маршруты будут проводиться по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения маршрутов планируются: непрерывный осмотр местности, описание и зарисовка (фотографирование) встреченных обнажений, проходка копушей и зачистка местности, при этом объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте, зачищаются вручную и геологически документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами.

1.2.3. Топографические работы.

Топографической съёмкой масштаба 1:500 покрыты участки лицензионной площади, на котором планируется оценка минеральных ресурсов с привязкой всех ранее пройденных выработок.

Достоверность топографической съемки должна быть обеспечена 10% контрольной съёмкой, выполненной другим подрядчиком и другим оборудованием. Заверочная топографическая съёмка должна выполняться высокоточным геодезическим оборудованием, прошедшим надлежащую поверку. Заверочная съёмка выполняется в той же системе координат что и основная.

По результатам заверочной топографической съёмки должен быть составлен отчет с описанием методики работ, с результатами заверки и выводами. К отчету должны быть приложены сертификаты поверки основного и контрольного геодезического оборудования.

Топографические работы будут осуществляться после завершения буровых и горных работ.

В процессе топографических работ будет решён следующий ряд задач:

Съемка координат канав и скважин.

После завершения бурения и проходки канав должны будут сняты фактические координаты устьев скважин и канав инструментальным методом (тахеометр или высокоточный многоканальный приемник ГНСС, дающий погрешность в плане не более 10 см). Все азимуты в журналах и каталогах приводятся в истинных значениях, т.е. с учётом магнитного склонения. Все координаты устьев скважин и канав должны фиксироваться в прямоугольной системе координат. В базу данных должны быть записаны координаты в местной условной системе и UTM WGS84.

Пространственное положение канав должно включать в себя съёмку следующих координат:

- начало и конец канавы;
- начало и конец интервалов опробования;
- отметка каждого 10 метра;
- места резкого изменения рельефа;
- точки изменения азимута канавы в плане.

Координаты минимум 10% от всех выработок (включая все устья скважин заверочного бурения и канавы) будут заверены сторонней подрядной организацией, прибором аналогичного класса точности. Съёмку координат будет осуществлять специалист – топограф, имеющий надлежащую квалификацию.

Общий объем работ составляет топографическая съёмка 9.35 кв.км. Выставление и привязка скважин и канав – 1 762 точки.

1.2.4. Геофизические исследования.

На площади участка геологического изучения недр для обнаружения новых участков с рудной минерализацией планируется аэромагнитная и гамма-спектрометрическая съёмка с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) – это современный метод геофизических исследований, позволяющий быстро и эффективно получать данные о геологическом строении территории, а также выявлять аномалии, связанные с полезными ископаемыми.

Аэромагнитная съёмка основана на измерении магнитной восприимчивости горных пород. Различные породы и минералы имеют разную магнитную восприимчивость, что позволяет выявлять границы геологических тел, зоны тектонических нарушений и даже прогнозировать наличие месторождений полезных ископаемых. С помощью БПЛА проводят съёмку на малых высотах, что обеспечивает высокую детальность данных.

Гамма-спектрометрическая съёмка измеряет естественное гамма-излучение горных пород. Калий, уран и торий – основные элементы, излучающие гамма-лучи, и их

содержание в породах может указывать на наличие полезных ископаемых, таких как урановые или ториевые руды. БПЛА, оснащенные гамма-спектрометрами, позволяют строить карты содержания этих элементов и выявлять аномальные участки. Для выполнения аэромагнитной съёмки использовать широко зарекомендовавший себя и надёжный комплекс из беспилотника DJI M300 RTK и высокоточного аэромагнитометра MagArrow производства Geometrics (США). В качестве наземной базовой магнитовариационной станции использовался магнитометр MaxiMag от Geodevice.

Аэромагнитометр MagArrow разработан с учетом ограничений, накладываемых на использование для проведения съемок как больших пилотируемых вертолетов, так и маленьких беспилотных ЛА. Для соответствия этим особым условиям, при создании MagArrow во главу угла ставилась надежность, эффективность и простота использования. Корпус устройства представляет собой легкую аэродинамическую гондолу из углеродного волокна. Внутри системы находится миниатюрный цезиевый магнитометр MFAM, блок GPS, датчики IMU, карта памяти и аккумулятор. Магнитометр MagArrow легко устанавливается на беспилотных ЛА самых разных модификаций. Частота взятия отсчетов 1000 Гц синхронизируется с встроенным блоком GPS – это позволяет системе функционировать независимо от БПЛА и его программного обеспечения. При такой частоте записи покрытие вдоль профиля при скорости 10 м/с составляет около 5 см.

Управление осуществляется наземной станцией управления на базе ноутбука с установленным программным обеспечением UgCS, которая предназначена для подготовки полетного задания, контроля и управления БПЛА и отображения от нее телеметрической информации. БПЛА выполняет взлет, полетное задание и посадку в автоматическом режиме. Оператор имеет возможность оперативно внести коррективы в полетное задание.

Длительность одного полёта от взлёта до посадки дрона составляет 25-30 минут, за это время с учётом подлётов и разворотов и, в зависимости от длины маршрутов, выполнялось в среднем 10 погонных км. В день оператор производил 25-30 вылетов, что в среднем составило 100 погонных км. На профиле крейсерская горизонтальная скорость дрона составляла 11 м/с (40 км/ч), при этом скорость на разворотах уменьшалась до 6 м/с плавным углом закругления 30 градусов с целью минимизации девиационных помех для магнитометра.

Объем проектируемых работ составляет 9.35 км².

В связи с тем, что рудная минерализация приурочена к сульфидной минерализации и несет порфировый тип оруденения на участке планируется электроразведка методом ВП.

Метод электрической вызванной поляризации (ВП) широко применяется в практике рудных поисковых работ, благодаря его высокой чувствительности к скоплениям сульфидных минералов, присутствие которых характерно для многих типов рудных месторождений. Сульфидные минералы (пирит, халькопирит, галенит и др.) в большинстве своем сравнительно хорошо проводят электричество и обладают способностью поляризоваться, т.е. накапливать на своей поверхности электрический заряд. Таким образом, электроразведка методом ВП позволяет выделить сульфидсодержащие рудные зоны, а также участки тектонического разрушения и метасоматического замещения пород, отличающиеся аномальными значениями поляризуемости (заряжаемости) и удельного электрического сопротивления.

Векторная съемка методом ВП

Основная задача векторной съемки ВП, которая предшествует томографии ВП, состоит в картировании участков и зон хорошо поляризующихся в электрическом поле пород, с которыми могут быть связаны скопления и ореолы рудных, прежде всего сульфидных, минералов. Векторная съемка ВП выполнялась по сети 200x200 м и имела рекогносцировочный характер, по её результатам планировалось выяснить основные закономерности распределения признаков рудной минерализации на лицензионной площади и наметить участки для детализационных работ методом электротомографии ВП.

Векторная съемка методом ВП применяется в основном при поисках сравнительно крупных объектов, типа медно-порфировых залежей. Методика векторной съемки ВП была предложена в 1970-х американской компанией Kennecott Exploration [Vector IP (VIP) A Reconnaissance Approach, Technical review by Zonge International, 1994]. Методика имеет рекогносцировочный характер, т.е. выполняется по достаточно грубой сети, с расстоянием между точками съемки от нескольких сотен метров до первых км, и позволяет оперативно выполнить съемку больших поисковых площадей, выделив объекты и участки для дальнейших более детальных поисковых работ. Общее количество проектируемых работ составит 9.35 км² или 250 пикетов.

Электротомография ВП

По результатам проведения векторной съемки будут определены участки для проведения глубинной электротомографии ВП.

Электротомография ВП планируется выполнить в профильном варианте с поль-дипольной установкой при длине базового диполя $a=37.5$ м. Методика электротомографии ВП хорошо зарекомендовала себя при поисках сульфидсодержащей рудной минерализации разного типа. Расположение профилей томографии ВП общей протяженностью 30 пог.км планируется выбрать с учётом результатов предварительно выполненной магнитной и векторной съёмки ВП, наметившей положение основных рудоперспективных зон.

Суть применённой методики заключается в одновременной регистрации электрического сигнала на 32-х приёмных диполях, разложенных вдоль профиля с шагом 37.5 м, от точечных заземлений питающей линии, расположенных на профиле с тем же шагом. Таким образом, создаётся система наблюдений с многократным перекрытием при максимальном разnose установки до 1200 м, что в благоприятных условиях обеспечивает построение геоэлектрического разреза до 400-500 м. Возможность конвейерной раскладки приемных кос обеспечивает при этом высокую производительность измерений. Реализуется схема томографии с поль-дипольной симметричной установкой, совмещающей прямой и обратный ход, которая уменьшает риск появления ложных аномалий и влияние низкоомных экранов и позволяет «подсвечивать» геоэлектрические границы с обеих сторон.

1.2.5. Горные работы.

До начала проходки и зачистки дна канав необходимо обеспечить отряд необходимым оборудованием:

- Кайла, ломы, кирки, лопаты;
- Пластиковые мётлы;
- Измерительные рулетки 5-10 м;
- Измерительные рулетки 100м;
- Молотки, зубила;
- Защитные комбинезоны, респираторы, каски;
- Бензорезы с алмазными пилами.

Горнопроходческие работы будут проведены с целью вскрытия и опробования зон оруденения и вмещающих пород с поверхности. Проходка канав будет осуществлена с полным пересечением зон медного оруденения с заходом во вмещающие породы на 3-5м.

Горнопроходческие работы будут заключаться в:

- проходке канав в западном направлении на продолжении существующих канав.
- расширении канав, пройденных в предыдущие года в случае, если ширина канавы недостаточна для проведения работ по переопробованию.

Исходя из горно-геологических условий в районе работ, предусматривается проходка канав глубиной в среднем 1 м и шириной 0,8 м, что составляет 0,8 м³ на один метр проходки.

Глубина канав не должна превышать 2 м. В случае если мощность рыхлых пород превышает 2 м – канавы не углубляются и в данном интервале не опробуется.

Общий объем планируемых канав составляет 9 000 пог.м.

1.2.6. Буровые работы.

Бурение разведочных и заверочных скважин планируется производить колонковым способом с применением бурового снаряда «BOART LONGYEAR», со съёмным керноприемником, обеспечивающим наиболее высокий выход керна, с промывкой буровыми растворами. Диаметр бурения скважин на всю глубину 96 мм (НҚ).

До начала бурения на месте буровых работ должно быть обеспечено необходимое оборудование. Ниже представлен минимальный список основного оборудования:

- Керновые ящики с крышками;
- Желоб для выкладывания керна, длиной не менее 3.5 метров (рис.2);
- «Козлы» с небольшим уклоном для выполнения операций с керноприемной трубой;
- Ручной водяной насос для извлечения керна;
- Буровые бирки для указания в керновых ящиках глубин рейса;
- Измерительные рулетки 5-10 м;
- Ведро, ветошь и кисть для мытья и смачивания керна.

Керновые ящики будут обеспечивать надежные условия хранения и транспортировки керна. Они должны быть деревянными, с ручками на торцевых сторонах для удобства и безопасности их перемещения, с жесткими перегородками, разделяющими их на секции и предохраняющие керн от перемешивания при транспортировке. Фанерные перегородки не допускаются. Все элементы конструкции должны быть надежно стянуты шурупами. Не допускается наличие щелей между дном ящика, бортиками и перегородками.

Стандартный размер кернового ящика по длине 1 м (по внутренним стенкам), высота стенок и ширина отделений в ящиках должны соответствовать диаметру укладываемого керна. Запрещается использовать ящики с секциями большего размера, чем диаметр керна.

Пустые керновые ящики должны храниться в закрытом помещении или под навесом, на паллетах или поддонах, чтобы избежать преждевременного повреждения ящиков или влияния погодных условий. Использование старых ящиков или повторное использование новых ящиков, если в них однажды был помещен керн, не допускается.

Перед укладкой керна необходимо убедиться в чистоте ящиков, отсутствии в них любого материала и загрязнений. Буровой подрядчик в процессе выкладки керна не должен допускать загрязнения кернового ящика буровым раствором, мазутом или любыми другими техническими маслами и жидкостями.

Изготовление и доставка керновых ящиков будет выполняться своевременно. Бурение скважин при отсутствии керновых ящиков запрещено.

Для каждой скважины составляется Акт заложения скважины с участием представителя Заказчика, а после завершения бурения – Акт закрытия скважины и Акт рекультивации буровой площадки.

От ЧК Success Minerals Kazakhstan Ltd будет назначен геолог, ответственный за контроль буровых работ, уполномоченный принимать решение о приостановке буровых работ в случае неудовлетворительного качества керна.

При первом посещении объекта бурения будет выполняться комплексная инспекция буровой установки. Бурильщик должен указать различные компоненты установки, где она является безопасной для посетителей, где находятся изоляционные выключатели, огнетушители, аптечки первой помощи и т.д.

Посетитель должен приближаться к буровой установке только после установления зрительного контакта с бурильщиком и после того, как дано подтверждение, что это безопасно.

Во время ежедневных проверок, геолог будет проверять, что бурильщики и помощники носят необходимые средства индивидуальной защиты (СИЗ), т.е. каску, защитные очки, средства защиты органов слуха, перчатки (рукавицы) сапоги (или ботинки) со стальными носками, соответствующую одежду, например, заправленные рубашки, целая неповрежденная одежда, рукава короткие, застегнутые или закатанные выше локтя. Данное снаряжение является обязательным и должно использоваться постоянно.

Геолог Заказчика будет проверять правильность извлечения керна из керноприемника и укладку его в промежуточный лоток, а затем в керновый ящик, чтобы верх и низ керна не был перепутан местами. Проверять качество керна и отсутствие истертых интервалов.

Также в процессе бурения геолог будет контролировать ведение буровиками бурового журнала с обязательным фиксированием всех осложнений или специальных исследований на каждой скважине по каждому пробуренному интервалу. Помимо прочего, в журнале должны фиксироваться случаи вскрытия водоносных горизонтов или поглощения промывочной жидкости. В буровом журнале для каждого рейса обязательно указывается диаметр бурения и тип буровой коронки, фиксируется линейный выход керна. При проведении контрольного замера глубины скважины, результаты замера должны фиксироваться в буровом журнале.

Общий объем бурения составит 35 000 пог.м.

1.2.7. Каротаж скважин (инклинометрия).

Большую часть скважин планируется бурить наклонно под углом 60-70°. Инклинометрия должна проводиться во всех скважинах, включая вертикальные.

Замеры инклинометрии необходимо проводить сразу после достижения скважины проектной глубины. Демонтаж станка следует проводить только после замера инклинометрии (либо после проведения контрольного замера, если он предусмотрен). Геолог будет присутствовать при инклинометрии скважин. Результаты замеров оформляются в виде актов. В акте должно быть указано название основного и контрольного прибора. Замеры в акте указываются через каждые 10 м. В случае, если значение замера значительно отличается от предыдущего измеренного или проектного значения, обязательно следует произвести повторный замер.

Если установлено, что скважина критически отклонилась от намеченной траектории и не выполнила геологическую задачу, геолог отвечающий за качество буровых работ должен определить дальнейшие действия бурового подрядчика, требуется ли браковка результатов бурения и определяет необходимость перебуривания скважины.

Главный критерий при выборе инклинометра, это возможность производить измерения глубин, углов и азимутов по всей длине скважины и не попадать под влияние магнитоактивных пород, минерализации или стальных буровых труб. В случае использования инклинометра, позволяющего регистрировать в автоматическом режиме получаемые данные без возможности их изменения, будут переданы геологической службе на постоянное хранение эти первичные данные. Прибор должен иметь действующий сертификат о проверке состояния измерения. Шаг измерений инклинометра должен составлять не более 10 м.

Контроль точности (воспроизводимости) измерений производить в каждой скважине повторным измерением тем же прибором не менее чем каждый пятый замер (0 м).

Контроль достоверности измерений инклинометрии осуществляется посредством проведения контрольных замеров другим прибором и другой компанией. Контроль инклинометрии будет проводится на регулярной основе. Для контроля будут выбирать наиболее глубокие и искривленные скважины.

Будут проведены контрольные замеры первых двух скважин в начале периода геологоразведочных работ:

а) В случае, если отклонения контрольных замеров от основных будут в пределах погрешности измерения приборов дальнейший контроль можно провести в середине и конце периода геологоразведочных работ, также минимум по двум скважинам. Таким образом объем контрольных замеров инклинометрии составит около 20% (минимум 6 скважин).

б) В случае, если отклонения контрольных замеров от основных будут значительными (более допустимой погрешности измерения приборов) следует выяснить причины значительных отклонений. В случае если значительные отклонения связаны с работой инклинометров, то заменить инклинометр, выполняющий основные замеры. Результаты замеров новым инклинометром также необходимо контролировать.

Контрольные замеры инклинометрии должны быть выполнены после основных замеров, сразу по завершении бурения скважины (без перемещения бурового станка).

Возможно провести контрольные замеры инклинометрии до достижения проектной глубины скважины (в случае, если текущая глубина составляет более 80% от проектной). В этом случае сначала производятся основные замеры инклинометрии, затем контрольные. А по завершении бурения этой скважины основные замеры инклинометрии производятся через каждые 10 м, а повторные измерения тем же прибором с шагом 50 м не производятся.

Примечание: - погрешность измерения зенитного угла не более $0,2^\circ$; погрешность измерения азимута не более $1,5^\circ$, при угле наклона более 3° .

Общий объем работ составляет 35 000 пог.м.

1.2.8. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы.

Гидрогеологические и инженерно-геологические работы планируются согласно:

□ главы 4 Временных требований к инженерно-геологической и гидрогеологической изученности месторождений полезных ископаемых с целью сохранения среды обитания и геологической среды (утверждены Председателем ГКЗ РК от 04.06.1995г., гос.регистр. № 257 в Министерстве юстиции РК от 11.02.1997 г.): «На поисковых стадиях требуется ориентировочно характеризовать гидрогеологические и инженерно-геологические условия предполагаемых месторождений»;

□ пп.4 п.19 Инструкции о проведении геологоразведочных работ по стадиям (ТПИ) (утверждена приказом МЭМР РК №72 от 27.02.2006 г.): «Основным результатом поисковых работ является геологически обоснованная оценка перспектив исследованных площадей. На выявленных проявлениях полезных ископаемых оцениваются прогнозные ресурсы категории Р 2 и Р 1, которые определяются путем сопоставления с промышленными месторождениями-аналогами, по диаграммам "браковочные кондиции" и расчетами по укрупненным технико-экономическим показателям»;

□ пп.4 п.21 Инструкции о проведении геологоразведочных работ по стадиям (ТПИ) (утверждена приказом МЭМР РК №72 от 27.02.2006 г.): «В скважинах и горных выработках осуществляется комплекс гидрогеологических, инженерно-геологических и других наблюдений и исследований для обоснования способа вскрытия и разработки месторождения, определения источников водоснабжения, возможных водоприток в горные выработки и в очистное пространство. Дается характеристика экологических условий производства добычных работ» лишь при оценочных работах.

1.2.9. Лабораторные работы.

Пробоподготовка (обработка) проб

Пробоподготовка состоит из следующих последовательных стадий: приемка, сушка проб, дробление, квартование, истирание, разделение по навескам. Конечный продукт истирания должен иметь размерность зерен менее 0,074 мм

Приемка проб. При поступлении партии проб в лабораторию пробоподготовки,

сотрудники лаборатории должны сверить наряд-заказ с поступившими пробами. Партия проб, в которой обнаружено несовпадение количества проб или номеров проб с наряд-заказом в работу приниматься не должна. Лаборатория должна уведомить заказчика о выявленном несоответствии, а заказчик должен принять незамедлительные меры по устранению несоответствия.

Сушка. Все пробы, предназначенные для пробоподготовки, в обязательном порядке должны пройти сушку, независимо от времени года, поскольку керн имел контакт с водой, как в процессе бурения, так и в процессе распиловки и гидростатического взвешивания. Сушка проб должна производиться в электрических сушильных шкафах при регулируемой температуре 95°-105°С в течение 10-12 часов.

Дробление и истирание проб проводится согласно схемам пробоподготовки, приведенным в приложении 1. Перед дроблением каждая проба должна взвешиваться, вес пробы должен заноситься в рабочую ведомость лаборатории.

Схема пробоподготовки керновых проб подразумевает:

- дробление до 5 мм;
- дробление до 1 мм, контрольное просеивание каждой пробы с додрабливанием надситовой фракции с фиксацией результатов просеивания каждой 20-ой пробы.
- тройное перемешивание методом «кольца и конуса» и сокращение пробы методом «квартования»;
- истирание до 0,074мм и контрольное просеивание в мокром виде 20-30 г каждой пробы с фиксацией результатов просеивания каждой 20-ой пробы.
- тройное перемешивание методом «кольца и конуса» и разделение пробы на навески методом «квартования».

Схема пробоподготовки бороздовых проб подразумевает:

- дробление до 5 мм;
- дробление до 3 мм, контрольное просеивание каждой пробы с додрабливанием надситовой фракции с фиксацией результатов просеивания каждой 20-ой пробы.
- дробление до 1 мм, контрольное просеивание каждой пробы с додрабливанием надситовой фракции с фиксацией результатов просеивания каждой 20-ой пробы.
- тройное перемешивание методом «кольца и конуса» и сокращение пробы методом «квартования»;
- истирание до 0,074 мм и контрольное просеивание в мокром виде 20-30 г каждой пробы с фиксацией результатов просеивания каждой 20-ой пробы.
- тройное перемешивание методом «кольца и конуса» и разделение пробы на навески методом «квартования».

Контроль дробления и истирания осуществляется просеиванием через соответствующие сита. Не менее 90% материала пробы должно пройти через сито. Результаты ситового контроля должны вноситься в журнал ситового контроля. В случае, если на сите осталось более 10% материала, режим дробления и истирания должен быть скорректирован и пробы обработаны заново. После повторного дробления или истирания партии проб, необходимо провести повторную процедуру просеивания с фиксацией результата.

Отбор дубликатов дробления осуществляется в соответствии с наряд-заказом на стадии дробления 3 мм и 1 мм. После дробления пробы, оставшийся после сокращения материал

должен быть взят целиком в пробу, которой присваивается номер, зарезервированный в наряд-заказе. Далее материал должен обрабатываться как рядовая проба.

Квартование проб. Надежный вес конечной пробы при каждой стадии дробления и истирания вычисляется по формуле Ричардса-Чечетта.

$$Q_n = kd^2,$$

где Q_n – надежный вес пробы (минимальная масса пробы, обеспечивающая её представительность), в кг,

d – диаметр наибольших частиц в этой пробе, в мм,

k – коэффициент неравномерности распределения руды.

Значение коэффициента k выбирается в зависимости от типа руд и для медных месторождений третьей группы сложности принимается равным 0,5.

Если вес пробы равен или меньше надежного веса Q_n , указанного на схеме пробоподготовки, сокращение пробы производиться не должно, проба должна поступить целиком на следующую стадию.

Разделение по навескам (развешивание) истёртой пробы 0,074мм производится путём квартования.

Истёртая до 0,074мм проба делится на три навески:

- аналитическая проба – 0,1 кг;
- дубликат аналитической пробы – 0,1 кг ;
- арбитражная проба 0,3 кг.

Основная проба и дубликаты упаковываются в герметичные полиэтиленовые ZIP-пакеты (исключающие воздействие влаги и воздуха и преждевременное окисление) на которых несмываемым маркером подписывается номер пробы.

После пробоподготовки лаборатория должна передать заказчику следующие материалы:

1. Остатки кривого материала пробы после дробления (крупность материала 0-3 мм);
2. Три пробы, полученные в результате квартования истертого материала (весом не менее 100 г, крупность материала 0.074 мм);
3. Журналы ситового контроля для фракций 3, 1 и 0.074 мм в бумажном виде и в виде электронных таблиц Ms Excel (по завершении каждой партии и накопительную таблицу после завершения всей пробоподготовки);
4. Оригиналы наряд-заказов (по завершении всей пробоподготовки).

При проведении пробоподготовки важно соблюдать чистоту рабочих поверхностей для предотвращения возможного загрязнения последующей пробы остатками обработанной пробы. В связи с этим необходимо следить за тем, чтобы рабочие поверхности дробилок и мельниц, а также делители, квартователи и используемые для деления пробы ёмкости или лотки, чистились после каждой пробы. Для очистки возможно применять сжатый воздух и вакуум (пылесос), а также сертифицированный инертный материал (чистый кварцевый песок, мраморная крошка и т.д.). С этой целью инертный материал засыпается в дробилку и мельницу и обрабатывается в течение нескольких минут.

Размер частиц инертного материала должен быть минимум в два раза больше, чем размер частиц после измельчения. Например, мелкий кварцевый песок бесполезно пропускать через щековую дробилку, настроенную на 5 мм.

Размер частиц инертного материала должен быть как минимум 10 мм.

Перед обработкой каждой новой партии через дробилки и истиратели необходимо так же пропускать инертный материал. После прохождения инертного материала, лоток дробилки должен быть тщательно очищен, затем снова помещен в дробилку. Дробилка должна поработать в холостую не менее 5 минут, после чего сотрудник лаборатории должен вынуть лоток и осмотреть его на наличие материала. В случае обнаружения материала в лотке после работы в холостую необходимо принять дополнительные меры по очистке оборудования после каждой пробы.

В лаборатории пробоподготовки должны иметься следующие регламентирующие документы:

- Аттестат аккредитации;
- Схема пробоподготовки;
- Сертификаты испытания очищающих материалов – щебня и кварцевого песка;
- Паспорта или педификация используемого в пробоподготовке оборудования (дробильные агрегаты, истиратели, весы, сита);
- Сертификаты поверки весов;

- Журнал ситового контроля.

Все перечисленные документы лаборатория должна показать при проведении аудита.

Персонал лаборатории должен быть хорошо обучен, четко соблюдать схему пробоподготовки, обрабатывать пробы строго в том порядке, в котором они приходят в наряд-заказе, тщательно следить за чистотой оборудования и как минимум раз в смену выполнять полную чистку оборудования и всех поверхностей, делать влажную уборку помещений, выполнять проверку чистоты дробилок при помощи их запуска в холостом режиме.

При формировании партий проб для отправки в аналитическую лабораторию из числа 100 граммовых аналитических лабораторных проб формируют партию для отправки в аналитическую лабораторию.

Процедура QA/QC требует включения в каждую партию проб, прошедшую пробоподготовку, дополнительных следующих контрольных проб:

- два дубликата истирания;
- не менее трех стандартных образцов.

Внедрение дубликата истирания. Навеска пробы 100 г (дубликат аналитической пробы фракции -0.074 мм) пересыпается в новый конверт, которому присваивается зарезервированный для дубликата истирания номер пробы в соответствии с Журналом опробования.

Внедрение стандартов. Материал сертифицированных стандартных образцов пересыпается в новый конверт, которому присваивается зарезервированный для стандартов номер проб.

Наряд-заказ для аналитической лаборатории должен быть сформирован заново, с учетом дополнительных контрольных проб. В Наряд-заказе для аналитической лаборатории должно быть указано:

- название компании, отправляющей партию проб;
- дата отправки, номер партии проб;
- элементы и метод анализа;
- количество проб;
- номера проб в Наряд-заказе должны соответствовать Журналу опробования;
- отправитель и, в случае необходимости, получатель партии проб.

Аналилические исследования (Спектральный анализ ICP на 12 элементов, химический-атомно-абсорбционный анализ на медь)

Приближенно-количественный анализ на 14 элементов (Cu, Ag, Fe, Zn, As, Mo, W, Bi, Pb, Mg, Be, Se, Sr, Sn) с четырехкислотным разложением методом ICP-OES пород и руд Лицензионной площади является первичным для определения повышенных содержаний меди, и, возможно, других сопутствующих компонентов.

Пробы с повышенными содержаниями меди (свыше 0,1%) анализируются количественным атомно-абсорбционным методом.

При проведении аналитических исследований важно обеспечить необходимый контроль на всех этапах.

- Всё лабораторное оборудование должно быть подвергнуто обязательной поверке (в том числе спектроанализаторы, печи, весы).
- Сертификаты о прохождении поверки в электронном виде должны быть переданы заказчику до начала работ.
- В лаборатории должны иметься сертификаты об аккредитации по стандартам ИЛАС. Сертификаты в электронном виде должны быть переданы заказчику до начала работ.
- При проведении аналитических исследований лаборатория должна применять внутренние стандарты и по запросу предоставить сертификаты по ним, а также результаты испытаний.

- В лаборатории должен иметься полный набор регламентирующей документации, в том числе ГОСТы, ОСТы, СНИПы, описывающие процедуры проведения внутреннего и внешнего контроля, контроля сходимости результатов и прочих необходимых процедур.
- Обязательно соблюдение требований, регламентирующих методы стерилизации и очистки химической посуды и оборудования во избежание заражения проб.
- Персонал лаборатории должен бережно обращаться с пробами, избегать повреждения упаковки, просыпания и перемешивания. В случае заражения проб незамедлительно прекратить дальнейшие работы и сообщить заказчику.
- При обнаружении значимых отклонений по контрольным пробам, лаборатория обязана выяснить причину и провести повторные исследования всей партии проб, в которой было обнаружено отклонение, для получения удовлетворительных (с точки зрения контроля качества) результатов.
- Весь персонал должен пройти инструктаж о соблюдении мер обеспечения качества аналитических работ.
- Обеспечить доступ представителей заказчика в лаборатории для контрольных проверок.

Результаты аналитических исследований должны передаваться партиями по мере выполнения в электронном виде. Геологи, ответственные за контроль качества, должны как можно быстрее обработать полученные результаты.

В течение всего времени проведения работ должен вестись непрерывный мониторинг, который должен выявлять нарушения, после получения анализов каждой партии проб. Подрядчику по геологическому обслуживанию следует назначить человека, ответственного за такой мониторинг, который будет обрабатывать результаты анализов сразу же после их получения.

Результатом такой систематической проверки могут быть: изменение методик пробоподготовки и анализа, повторная пробоподготовка, дополнительные испытания, повторный анализ партии проб.

В процессе мониторинга результатов по контрольным пробам, они выводятся на диаграммы различного типа в зависимости от вида контроля.

Сопоставление **дубликатов проб** (полевых, дробления, истертых) с рядовыми пробами изучается с использованием графиков рассеяния и диаграмм HARD.

Диаграмма HARD: на оси Y откладывается величина HARD по оси X - значения сортируют по возрастанию накопленная частота встречаемости значений в выборке. N определяется по формуле:

$$N_{III} > = \sqrt{N} \cdot 2 \cdot 100\%$$

где X - содержание в основной пробе, а X1 - содержание в дубликате.

Построение графиков рассеяния и диаграмм HARD производится в программе Ms Excel. В качестве дополнительной информации на графики выносятся контрольные линии допустимого отклонения:

- 10% для истертых дубликатов;
- 20% для полевых дубликатов;
- 20% для дубликатов дробления.

Представление информации в виде графиков облегчает восприятие и ускоряет получение выводов.

Если около 90% данных находятся за пределами допустимых интервалов отклонений, то расхождение считается значимым и необходимо выяснить причину установленного расхождения.

Для визуализации результатов **анализа CRM** используются графики Шухарта. По таким графикам устанавливается точность (воспроизводимость или повторяемость) и достоверность (близость измеренного значения к сертифицируемому) лабораторных измерений. На графиках отображается следующая информация:

- Результаты лабораторных анализов отображаются на оси Y;
- Номера проб, по которым можно определить дату выполнения анализа,

откладываются на оси X;

- Центральная линия в середине графика - сертифицированное значение рассматриваемого стандарта.

Если измеренные значения равномерно распределены в пределах линий 2-х стандартных отклонений, то результаты лаборатории являются высокоточными и достоверными.

Если измеренные значения равномерно распределены в пределах линий 3-х стандартных отклонений, то результаты лаборатории являются удовлетворительно точными и достоверными.

Если наблюдаются точки за пределами линии 3-х стандартных отклонений, то данные нельзя считать достоверными, необходимо выяснить причину таких отклонений.

1.2.10. Прочие работы по геологоразведки.

Геологоразведочные работы, не отмеченные в утверждённой форме Рабочей программы отнесены в раздел «Прочих», куда вошли следующие виды работ: подготовительные (мобилизационные/ демобилизационные), камеральные (в т.ч. по подготовке ТЭО кондиций и Отчёту по подсчёту запасов), резерв на непредвиденные работы.

Таблица 1.4.

Виды, объемы и стоимость запланированных работ

№п/п	Виды работ	Ед. изм	Всего за период разведки		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год		2030 год	
			физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем м	ст-ть, тенге
1	Затраты на разведку, всего	тыс.тенге		1 127 218 175		113 486 775		265 923 600		265 523 600		353 773 600		128 510 600
2	Поисковые маршруты	п.км	50	450 000	10	90 000	10	90 000	10	90 000	10	90 000	10	90 000
3	Геологосъемочные работы	квадратный километр												
4	Топографические работы			40 995 000		25 375 000		4 540 000		4 540 000		4 540 000		2 000 000
4.1	Топографическая съемка	кв.км	9.35	23 375 000	9.35	23 375 000								
4.2	Выставление и привязка скважин и канав	точка	1 762.00	17 620 000	200.0	2 000 000	454.0	4 540 000	454.0	4 540 000	454.0	4 540 000	200.0	2 000 000
5	Литогеохимические работы	количество проб												
6	Горные работы	пог.метров	9 000	14 400 000	1 200	1 920 000	2 200	3 520 000	2 200	3 520 000	2 200	3 520 000	1 200	1 920 000
7	Геофизические работы			85 301 175		20 301 175		20 000 000		20 000 000		20 000 000		5 000 000
7.1	Магнитная съемка	пог.км			135	2 430 000								
7.2	Векторная съемка ВП				9.35	11 362 475								
7.3	Электротомография				30	1 508 700								
7.4	Каротаж скважин (инклинометрия)	погонный метр	35 000	70 000 000	2 500	5 000 000	10 000	20 000 000	10 000	20 000 000	10 000	20 000 000	2 500	5 000 000
8	Обработка геофизических данных	тысяч тенге												
9	Буровые работы	метров	35 000	630 000 000	2 500	45 000 000	10 000	180 000 000	10 000	180 000 000	10 000	180 000 000	2 500	45 000 000
		скважин	140	-	10		40		40		40		10	
10	Гидрогеологические работы	бригада/смена	8	6 400 000							4	3 200 000	4	3 200 000
11	Инженерно-геологические работы	бригада/смена	8	6 400 000							4	3 200 000	4	3 200 000
	Лабораторные работы			205 172 000		9 900 600		30 273 600		29 873 600		95 623 600		39 500 600
11.1	Обработка проб массой до 5 кг.(керновые пробы)	проб	35 000	35 000 000	2 500	2 500 000	10 000	10 000 000	10 000	10 000 000	10 000	10 000 000	2 500	2 500 000
11.2	Обработка проб массой 15 кг. (бороздовые пробы)	проб	9 000	13 500 000	1 200	1 800 000	2 200	3 300 000	2 200	3 300 000	2 200	3 300 000	1 200	1 800 000
11.3	Анализ методом ICP на 14 элементов	анализ	44 000	33 000 000	3 700	2 775 000	12 200	9 150 000	12 200	9 150 000	12 200	9 150 000	3 700	2 775 000
11.4	Химический анализ на медь (Атомная абсорбция)	анализ	8 800	12 320 000	740	1 036 000	2 440	3 416 000	2 440	3 416 000	2 440	3 416 000	740	1 036 000
11.5	Геологический контроль анализов на медь	анализ	9 680	13 552 000	814	1 139 600	2 684	3 757 600	2 684	3 757 600	2 684	3 757 600	814	1 139 600
11.6	Физико-механические испытания	образец	400	37 000 000	50	250 000	50	250 000	50	250 000	200	36 000 000	50	250 000
11.7	Петрографо-минералогические описания	образец	80	800 000	40	400 000	40	400 000		-		-		-
11.8	Лабораторные технологические испытания	испыт.	3	60 000 000	-	-		-	-	-	1.5	30 000 000	1.5	30 000 000
12	Прочие работы по геологоразведке			80 900 000		5 900 000		7 500 000		7 500 000		30 000 000		30 000 000
14.1	Подготовительный период	отр/мес	5	3 500 000	1	700 000	1	700 000	1	700 000	1	700 000	1	700 000
14.2	Камеральные работы	отр/мес	28	22 400 000	4	3 200 000	6	4 800 000	6	4 800 000	6	4 800 000	6	4 800 000
14.3	Резерв на непредвиденные работы			10 000 000		2 000 000		2 000 000		2 000 000		2 000 000		2 000 000
14.4	Подготовка ресурсного отчета по стандартам KazRC	отчет	1	45 000 000							0.5	22 500 000	0.5	22 500 000

1.3. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.

Размещение объекта:

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3073-EL от 05.01.2025г.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Участок разведки административно расположен на территории Актогайского района Карагандинской области. Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.

Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г..

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Полевой поселок планируется располагать на участке.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении поисковых работ определено 7 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 7 источников будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят:

на 2026г.: 2,38091931 г/с, 4,72679248 т/г.;

на 2027г.- 2,38497931 г/с, 7,26629430 т/г.;

на 2028г. - 2,38497931 г/с, 7,26629430 т/г.;

на 2029г. - 2,38497931 г/с, 7,26629430 т/г.;

на 2030г. – 2,38091931 г/с, 4,72679248 т/г.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: на 2026-2030гг. – 604,46 м³/год (ежегодно).

- на технические нужды: 2026г. – 125,0 м³/год; 2027г. – 500,0 м³/год; 2028г. – 500,0 м³/год; 2029г. – 500,0 м³/год; 2030г. – 125,0 м³/год.

Объем образования отходов производства и потребления составит: ТБО – 1,294 т/26-30гг. (ежегодно); ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 26-30гг. (ежегодно); буровой шлам – 0,105 т/26г., 0,420 т/27-29гг. (ежегодно), 0,105 т/30г.

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых 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.

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.

2.1. Климатическая характеристика района проведения работ.

Территория участка охватывает южную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 520-650м и относительными превышениями 20-30м. Климат резкоконтинентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков (около 105мм в год) и сухим жарким летом (до +42°C) и малоснежной холодной зимой (- 42°C). Постоянный снеговой покров устанавливается в середине ноября и сохраняется до середины марта. Мощность снегового покрова 20-30см. Среднегодовая температура +5,5°C.

Климат рассматриваемой территории в основном континентальный, но весьма неоднородный. Основным чертами климата являются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима и продолжительное, жаркое и сухое лето. Особенно высокими температурами и сухим климатом отличается Южное Прибалхашье.

В зимний период погода обуславливается степенью развития и устойчивостью западного отрога сибирского максимума (антициклона) и циклонической деятельностью. Под влиянием этого отрога в южной половине Карагандинской области в зимний период преобладает антициклоническая (холодная, сухая и ясная) погода. В зимы с ослабленной активностью отрога преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков.

Преобладание антициклонической погоды в зимний период способствует интенсивному радиационному выхолаживанию воздушных масс, что приводит к очень низким зимним температурам. При холодных фронтах, особенно связанных с северо-западными вторжениями арктических воздушных масс, отмечается значительное снижение температуры воздуха, усиливающееся последующим радиационным выхолаживанием. Зимние оттепели (обычно непродолжительные) связаны с выносом теплых воздушных масс с территории Средней Азии, лишенной в это время года снежного покрова и подверженной интенсивной солнечной инсоляции.

Весной циркуляция усиливается, что проявляется в постепенном отступании и разрушении отрога сибирского антициклона, развитии циклонической деятельности, выносе теплых воздушных масс с юга. Весенний переходный период характеризуется значительной продолжительностью и неустойчивой погодой, обусловленной частыми холодными вторжениями, приводящими к заморозкам и обильному выпадению осадков.

Летом характерным процессом является развитие Средне-Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Высокие летние температуры обусловлены выносом из Средней Азии континентального тропического воздуха и трансформацией воздушных масс на юге Казахстана под влиянием интенсивной солнечной радиации. Похолодание и выпадение обильных осадков обычно связано с холодными вторжениями воздушных масс северных направлений.

Осенний период характеризуется усилением и преобладанием в октябре-ноябре фронтальных процессов и циклонической деятельности. Время и интенсивность похолоданий, приводящих к установлению снежного покрова, замерзанию рек и водоемов, определяется ноябрьскими северными и северо-западными холодными вторжениями, связанными с преобладанием меридиональной циркуляции.

Среднегодовые температуры воздуха в районе проведения работ положительные. Среднемесячная температура самого теплого месяца – июля – колеблется от 20 до 26°C, максимальные температуры воздуха превышают +40°C. Средние температуры самого холодного месяца – января – изменяются по территории с севера на юг от – 15 до – 12°C, минимальные температуры опускаются ниже - 40°C.

В зимнее время характерны оттепели. Наиболее часто они повторяются в декабре и феврале, реже в январе, и продолжаются, как правило, 2-3 дня, а в некоторые годы 7-10 дней. Средняя суточная температура в дни с оттепелями колеблется от 2-3 до 9-10°, максимальная температура даже в январе достигает 12°C на высотах до 1500 м.

Весной устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C наблюдается в середине марта, через 5°C – в конце марта – начале апреля.

Для рассматриваемой территории характерен весьма интенсивный рост температуры воздуха весной. От марта к апрелю температура повышается на 10-13°. На общем фоне роста температуры нередко наблюдаются похолодания, сопровождающиеся значительным понижением температуры воздуха (до 0° и ниже).

Атмосферные осадки на рассматриваемой территории распределяются весьма неравномерно.

Среднее годовое количество осадков изменяется с севера на юг от 300 до 130 мм. Большая часть осадков выпадает в период апрель-июль. Около 30 процентов годового количества осадков выпадает в виде снега.

Зимой выпадает наименьшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта.

По годам количество осадков сильно колеблется, что вызывает чередование влажных и засушливых лет.

Засухи усиливаются сухими и горячими ветрами – суховеями (в среднем 30 раз в году).

Длительность периода со снежным покровом, сроки установления и схода, высота находятся в тесной связи с широтой и рельефом местности.

В пределах равнинных районов Балхашской впадины устойчивый снежный покров устанавливается обычно в середине ноября, в северных и южных районах – в первой-второй декаде декабря. В отдельные годы сроки установления устойчивого снежного покрова могут сдвигаться на две-три декады в сторону более ранних или более поздних по сравнению с указанными.

Высота снежного покрова в северных районах равнинной части территории и в низкогорьях увеличивается постепенно, достигая максимума в среднем 20.02-15.03, а в южных равнинных в середине конце января. В южных районах высота снежного покрова к концу зимы обычно не превышает 10-15 см. Сход снежного покрова начинается и обычно заканчивается в феврале, иногда в марте.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется в основном местными барическо-циркуляционными условиями. Преобладающим направлением ветров в северных и южных равнинных районах является северо-восточное. Полусуточные смены направления ветра имеют место на побережье озера Балхаш в летнее время, когда наблюдаются бризы.

Годовой ход средних значений скорости ветра имеет один максимум и один минимум. В северных районах наибольшие в году средние месячные скорости ветра отмечаются во второй половине зимы – преимущественно в феврале и марте, а в южных районах усиление ветра наблюдается в весеннее время и годовые максимумы здесь наблюдаются в апреле – мае.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № ЗТ-2026-00219184 от 21.01.2026г. (Приложение 2), выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской и Ылытау областям, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

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	+25,9
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-20,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	2
В	8
ЮВ	22
Ю	9
ЮЗ	15
З	28
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,9
Число дней со снежным покровом, дней	150

2.2. 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 2.1.).

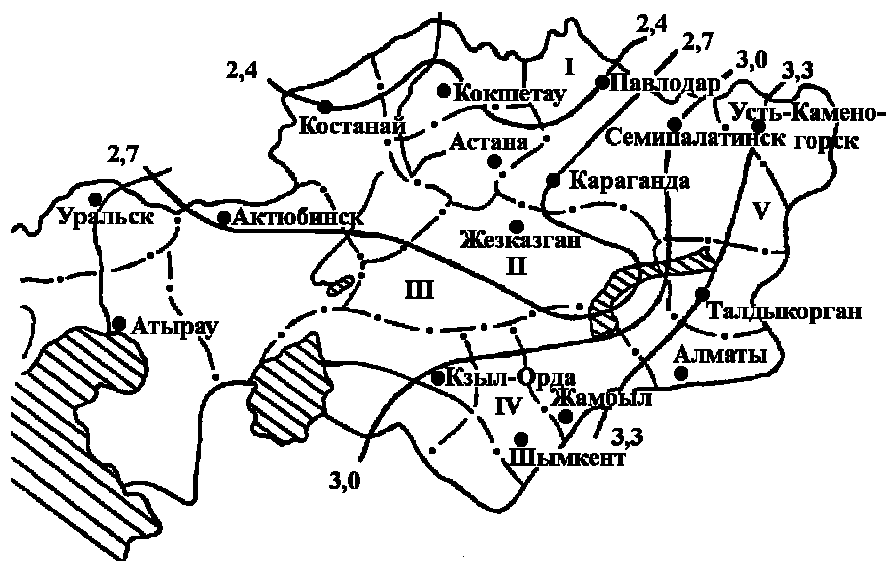


Рис. 2.1.

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.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Настоящий проект выполнен в соответствии с временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы, РНД 211.3.01.06-97», «Рекомендациям по основным вопросам воздухоохранной деятельности» и «Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности».

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.

Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г.

При проведении поисковых работ определено 7 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Буровые работы.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2026. – 2500 пог.м. (10 скв.), 2027г. – 10000 пог.м. (40 скв.), 2028г. – 10000 пог.м. (40 скв.), 2029г. – 10000 пог.м. (40 скв.), 2030г. – 2500 пог.м. (10 скв.).

Бурение разведочных и заверочных скважин планируется производить колонковым способом с применением геологоразведочной керновой буровой установки (Модель: ХУ-5А, Производитель: Shandong Exploration Machinery Factory Co., Ltd.). Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Количество буровых установок – 2 ед.

Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 153 кВт, расход топлива – 4л/ на 1 пог.м.

Перед бурением скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней.

Рекультивация буровых площадок проводится после опробовательских работ.

Проходка канав.

Исходя из горно-геологических условий в районе работ, предусматривается проходка канав глубиной в среднем 1 м и шириной 0,8 м, что составляет 0,8 м³ на один метр проходки.

Глубина канав не должна превышать 2 м. В случае если мощность рыхлых пород превышает 2 м – канавы не углубляются и в данном интервале не опробуется.

Общий объем планируемых канав составляет 9 000 пог.м, 10800 м³.

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Объем ПСП – 2160 м³ (2026г. – 288 м³, 2027г. – 528 м³, 2028г. – 528

м³, 2029г. – 528 м³, 2030г. – 288 м³). По окончании работ ПСП из отвалов возвращается на место.

Проектируемый объем канав – 10800 м³ (2026г. – 1440,0 м³, 2027г. – 2640,0 м³, 2028г. – 2640,0 м³, 2029г. – 2640,0 м³, 2030г. – 1440,0 м³). Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах.

Засыпка канав планируется механизированным способом, после выполнения опробовательских работ.

Полевой лагерь.

Предусматривается устройство полевого лагеря 100 м². Предусматривается снятие ПСП. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрены два биотуалета.

Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

Окончательная рекультивация площадки территории полевого лагеря, септика будет проведена по окончании работ на участке (2030 год).

Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (30 Квт). Расход топлива – 5 л/час.

Источник 6001 - Земляные работы.

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

Определение количества пыли, выделяемой при земляных работах, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Источник 6002 - Склад ПСП.

Источник 6003 - Склад грунта.

С поверхности временных отвалов выбрасывается в атмосферный воздух пыль неорганическая двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при хранении ПСП и грунта, выполнено в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г. по формулам (9.14-9.16.).

Источник 6004-6005 Буровая установка 1,2.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6006 - ДЭС-30 (полевой лагерь).

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6007 - Прицеп-цистерна ДТ.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные C12-C19, 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).

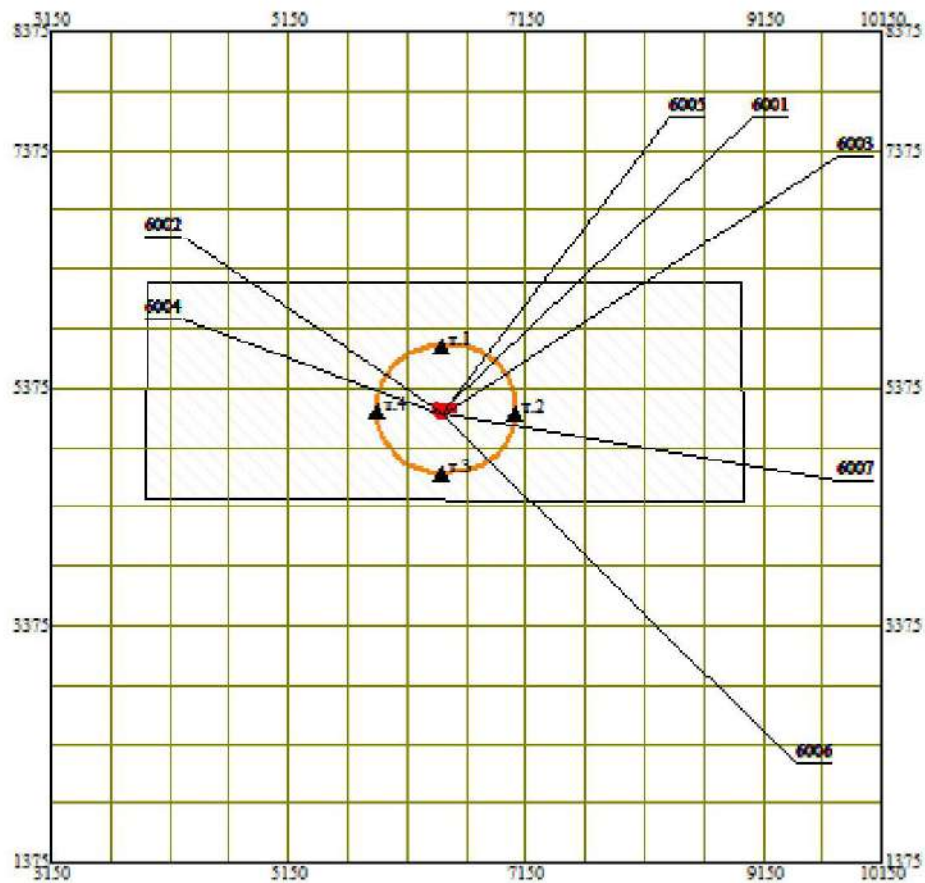
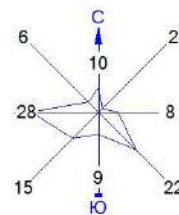
Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

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.6.ст.639 Налогового кодекса РК.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рис. 2.2.

Карта-схема участка геологоразведочных работ

Город : 011 Актогайский р-н Караг.обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ○ Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 ▨ Источники загрязнения
 — Расч. прямоугольник N 01

0 550 1650м.
 Масштаб 1:55000

Рисунок 2.2.

Таблица 2.2.

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
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,72146	1,57105	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,11724	0,25530	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04833	0,13021	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,11117	0,21252	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,0000311	0,0000084	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,58700	1,35370	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,00000111	0,00000258	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01145	0,02690	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2876971	0,6712515	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,49654	0,505850	-
	ИТОГО:						2,38091931	4,72679248	-

Таблица 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2029гг. (ежегодно).

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2027-2029гг. (ежегодно)		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,72146	2,39665	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,11724	0,38946	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04833	0,18181	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,11117	0,34152	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,0000311	0,0000133	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,58700	2,02450	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,00000111	0,00000390	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01145	0,03980	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2876971	0,9825871	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,50060	0,909950	-
	ИТОГО:						2,38497931	7,26629430	-

Таблица 2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2030 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,72146	1,57105	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,11724	0,25530	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04833	0,13021	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,11117	0,21252	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,0000311	0,0000084	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,58700	1,35370	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,00000111	0,00000258	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01145	0,02690	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2876971	0,6712515	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,49654	0,505850	-
	ИТОГО:						2,38091931	4,72679248	-

2.4. 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.

2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования.

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

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

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 2.5 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).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Таблица 2.5.

Произ- водств о	Це х	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро са	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой 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.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемн ый расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темпе ра - тура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы	1	404,1 6	Земляные работы	6001						6485	5209	167	21
		Склад ПСП	1	8760	Склад ПСП	6002						6419	5186	13	39
001		Склад грунта	1	8760	Склад грунта	6003						6508	5183	99	12
1		Буровая установка 1	1	5000	Буровая установка 1	6004						6421	5164	8	9
1		Буровая установка 2	1	5000	Буровая установка 2	6005						6434	5164	6	8

001		ДЭС-30 (полевой лагерь)	1	8760	ДЭС-30 (полевой лагерь)	6006						6449	5164	3	9
001		Прицеп-цистерна ДТ	1	29,89	Прицеп-цистерна ДТ	6007						6467	5163	4	7

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 достижения НДВ
						г/с		мг/нм3		т/год		
						СП	П	СП	П	СП	П	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,49				0,71294	2027
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00262				0,04868	2027
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00798				0,14833	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,3264				0,55040	2027
				0304	Азота оксид		0,05304				0,08944	2027
				0328	Углерод		0,02125				0,03440	2027
				0330	Сера диоксид (526)		0,051				0,08600	2027
				0337	Углерод оксид (594)		0,2635				0,44720	2027
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000005				0,0000009	2027
				1325	Формальдегид		0,0051				0,00860	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,12325				0,20640	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,3264				0,55040	2027
				0304	Азота оксид		0,05304				0,08944	2027
				0328	Углерод		0,02125				0,03440	2027
				0330	Сера диоксид (526)		0,051				0,08600	2027
				0337	Углерод оксид (594)		0,2635				0,44720	2027
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000005				0,0000009	2027
				1325	Формальдегид		0,0051				0,00860	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,12325				0,20640	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,06866				1,29585	2027

				0304	Азота оксид		0,01116				0,21058	2027
				0328	Углерод		0,00583				0,11301	2027
				0330	Сера диоксид (526)		0,00917				0,16952	2027
				0337	Углерод оксид (594)		0,06				1,1301	2027
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,00000011				0,0000021	2027
				1325	Формальдегид		0,00125				0,0226	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,03				0,5650500	2027
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0,0000311				0,00001330	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,0111971				0,00473710	2027

2.7. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.

2.7.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (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.)

2.7.2. Анализ результатов расчета приземных концентраций.

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

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

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

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

Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.

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

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

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

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

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

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

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

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

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

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.).

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 7000 м * 7000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 500 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, (2754) Смесь углеводородов предельных C12-C19, (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния.

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

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 2.6.

Расчетные величины приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ФТ	Граница области возд.
0301	Азота диоксид (4)	1,55001	0,790719	0,786892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,314853	0,160618	0,159841
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,382877	0,111605	0,110809
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,238897	0,121985	0,121347
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004709	0,002176	0,002173
0337	Окись углерода (584)	0,126097	0,064293	0,064005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,131876	0,038523	0,038206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,245932	0,125329	0,124813
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,306109	0,156209	0,155646
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,494281	0,430471	0,425944

2.8. Предложения по нормативам ПДВ.

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

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

$$c < ПДК$$

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

$$q < 1$$

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

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

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2030гг.

Производство цех, участок	Номер источн ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиж е ния НД В
		существую щее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/го д	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0301, Азота диоксид (4)																
Неорганизованные источники																
Буровая установка 1	6004	-	-	0,3264	0,1376	0,3264	0,5504	0,3264	0,5504	0,3264	0,5504	0,3264	0,1376	0,3264	0,5504	2027
Буровая установка 2	6005	-	-	0,3264	0,1376	0,3264	0,5504	0,3264	0,5504	0,3264	0,5504	0,3264	0,1376	0,3264	0,5504	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6006	-	-	0,06866	1,29585	0,06866	1,29585	0,06866	1,29585	0,06866	1,29585	0,06866	1,29585	0,06866	1,29585	2026
Итого:		-	-	0,72146	1,57105	0,72146	2,39665	0,72146	2,39665	0,72146	2,39665	0,72146	1,57105	0,72146	2,39665	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,72146	1,57105	0,72146	2,39665	0,72146	2,39665	0,72146	2,39665	0,72146	1,57105	0,72146	2,39665	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
Неорганизованные источники																
Буровая установка 1	6004	-	-	0,05304	0,02236	0,05304	0,08944	0,05304	0,08944	0,05304	0,08944	0,05304	0,02236	0,05304	0,08944	2027
Буровая установка 2	6005	-	-	0,05304	0,02236	0,05304	0,08944	0,05304	0,08944	0,05304	0,08944	0,05304	0,02236	0,05304	0,08944	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6006	-	-	0,01116	0,21058	0,01116	0,21058	0,01116	0,21058	0,01116	0,21058	0,01116	0,21058	0,01116	0,21058	2026
Итого:		-	-	0,11724	0,2553	0,11724	0,38946	0,11724	0,38946	0,11724	0,38946	0,11724	0,2553	0,11724	0,38946	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,11724	0,2553	0,11724	0,38946	0,11724	0,38946	0,11724	0,38946	0,11724	0,2553	0,11724	0,38946	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																
Неорганизованные источники																
Буровая установка 1	6004	-	-	0,02125	0,0086	0,02125	0,0344	0,02125	0,0344	0,02125	0,0344	0,02125	0,0086	0,02125	0,0344	2027
Буровая установка 2	6005	-	-	0,02125	0,0086	0,02125	0,0344	0,02125	0,0344	0,02125	0,0344	0,02125	0,0086	0,02125	0,0344	2027

установка 2				5	24	5	9	5	9	5	9	5	24	5	9	7
ДЭС (полевой лагерь)	6006	-	-	0,000000 11	0,000002 1	0,000000 11	0,000002 1	0,000000 11	0,000002 1	0,000000 11	0,000002 1	0,000000 11	0,000002 1	0,000000 11	0,000002 1	202 6
Итого:		-	-	0,000001 11	0,000002 58	0,000001 11	0,000003 9	0,000001 11	0,000003 9	0,000001 11	0,000003 9	0,000001 11	0,000002 58	0,000001 11	0,000003 9	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000001 11	0,000002 58	0,000001 11	0,000003 9	0,000001 11	0,000003 9	0,000001 11	0,000003 9	0,000001 11	0,000002 58	0,000001 11	0,000003 9	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																
Неорганизованные источники																
Буровая установка 1	6004	-	-	0,0051	0,00215	0,0051	0,0086	0,0051	0,0086	0,0051	0,0086	0,0051	0,00215	0,0051	0,0086	202 7
Буровая установка 2	6005	-	-	0,0051	0,00215	0,0051	0,0086	0,0051	0,0086	0,0051	0,0086	0,0051	0,00215	0,0051	0,0086	202 7
ДЭС (полевой лагерь)	6006	-	-	0,00125	0,0226	0,00125	0,0226	0,00125	0,0226	0,00125	0,0226	0,00125	0,0226	0,00125	0,0226	202 6
Итого:		-	-	0,01145	0,0269	0,01145	0,0398	0,01145	0,0398	0,01145	0,0398	0,01145	0,0269	0,01145	0,0398	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,01145	0,0269	0,01145	0,0398	0,01145	0,0398	0,01145	0,0398	0,01145	0,0269	0,01145	0,0398	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																
Неорганизованные источники																
Буровая установка 1	6004	-	-	0,12325	0,0516	0,12325	0,2064	0,12325	0,2064	0,12325	0,2064	0,12325	0,0516	0,12325	0,2064	202 7
Буровая установка 2	6005	-	-	0,12325	0,0516	0,12325	0,2064	0,12325	0,2064	0,12325	0,2064	0,12325	0,0516	0,12325	0,2064	202 7
ДЭС (полевой лагерь)	6006	-	-	0,03	0,56505	0,03	0,56505	0,03	0,56505	0,03	0,56505	0,03	0,56505	0,03	0,56505	202 6
Прицеп-цистерна ДТ	6007	-	-	0,011197 1	0,003001 5	0,011197 1	0,004737 1	0,011197 1	0,004737 1	0,011197 1	0,004737 1	0,011197 1	0,003001 5	0,011197 1	0,004737 1	202 7
Итого:		-	-	0,287697 1	0,671251 5	0,287697 1	0,982587 1	0,287697 1	0,982587 1	0,287697 1	0,982587 1	0,287697 1	0,671251 5	0,287697 1	0,982587 1	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,287697 1	0,671251 5	0,287697 1	0,982587 1	0,287697 1	0,982587 1	0,287697 1	0,982587 1	0,287697 1	0,671251 5	0,287697 1	0,982587 1	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																
Неорганизованные источники																
Земляные работы	6001	-	-	0,49	0,38441	0,49	0,71294	0,49	0,71294	0,49	0,71294	0,49	0,38441	0,49	0,71294	202 7
Склад ПСП	6002	-	-	0,00129	0,02394	0,00262	0,04868	0,00262	0,04868	0,00262	0,04868	0,00129	0,02394	0,00262	0,04868	202 7
Склад грунта	6003	-	-	0,00525	0,0975	0,00798	0,14833	0,00798	0,14833	0,00798	0,14833	0,00525	0,0975	0,00798	0,14833	202 7
Итого:		-	-	0,49654	0,50585	0,5006	0,90995	0,5006	0,90995	0,5006	0,90995	0,49654	0,50585	0,5006	0,90995	

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,49654	0,50585	0,5006	0,90995	0,5006	0,90995	0,5006	0,90995	0,49654	0,50585	0,5006	0,90995	
Всего по объекту:		-	-	2,380919 31	4,726792 48	2,384979 31	7,266294 3	2,384979 31	7,266294 3	2,384979 31	7,266294 3	2,380919 31	4,726792 48	2,384979 31	7,266294 3	
Из них:		-	-													
Итого по организованным источникам:		-	-													
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2,380919 31	4,726792 48	2,384979 31	7,266294 3	2,384979 31	7,266294 3	2,384979 31	7,266294 3	2,380919 31	4,726792 48	2,384979 31	7,266294 3	

2.9. Уточнение границ области воздействия объекта

Область воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.

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.

2.10. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров. Пылевыделение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при 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);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан, 1996г.

Выбросы твердых частиц в атмосферу отвалами определяется как сумма выбросов при формировании отвалов и при сдувании частиц с их пылящей поверхности.

Количество твердых частиц, выделяющихся при формировании отвалов, определяется по формуле:

$$P_o = K_o * K_1 * q_{\text{уд}}^c * M * (1-\eta) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.12)$$

Где K_o – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$q_{\text{уд}}^c$ – удельное выделение твердых частиц с 1 м^3 породы, подаваемой в отвал, г/м³;

M – количество породы, подаваемой в отвал, м³/год;

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Количество выделяющихся твердых частиц при формировании породных отвалов определяется по формуле:

$$P_o = K_o * K_1 * q_{\text{уд}}^c * M_r * (1-\eta)/3600, \text{ г/с} \quad (9.13)$$

где M_r – максимальное кол-во породы, поступающей в отвал, м³/час.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по формуле:

$$P^o_o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365-T_c) * (1-\eta), \text{ т/год} \quad (9.14)$$

Где: K_2 – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0 – для действующих отвалов;

0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала;

S_o – площадь пылящей поверхности отвала, м²;

W_o – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной $0,1 * 10^{-6}$ кг/м²);

Y – коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

T_c – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется формула:

$$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1-\eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

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

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot P_{э}}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

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

$P_{э}$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год (2)}$$

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

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

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

Расчет выбросов углеводородов.

Расчет выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005».

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{max} \times V_{сл})}{t}, \text{ г/с (9.2.1)}$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, г/ м^3 (согласно Приложения 15 и 17);

t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

Расчеты максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении топливных баков проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, \text{ г/с (9.2.2)}$$

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), $\text{м}^3/\text{ч}$.

$C_{б.а/м}^{max}$ – 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_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р} \quad (9.2.3.)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

где:

$C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ – 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 :

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

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 ($G_{пр.а}$):

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

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

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

где:

$C_b^{оз}$, $C_b^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 15).

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

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

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

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

Источник 6001

Земляные работы

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

	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>	<u>2028</u> <u>год</u>	<u>2029</u> <u>год</u>	<u>2030</u> <u>год</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	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	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)					
т/год	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
г/сек	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1	1	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1	1	1	1

В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
п, эффективность пылеподавления	0	0	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	15	15	15	15	15
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	3268,8	6062,4	6062,4	6062,4	3268,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1816,00	3368,00	3368,0	3368,0	1816,0
Время работы, часов	217,92	404,16	404,16	404,16	217,92
Расход топлива экскаватором, тонн	2,72	5,04	5,04	5,04	2,72
Максимальный выброс, г/с:	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	<i>0,49000</i>	<i>0,49000</i>	<i>0,4900</i>	<i>0,4900</i>	<i>0,4900</i>
			<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Валовый выброс, т/год:			0,7129	0,7129	0,3844
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	<i>0,38441</i>	<i>0,71294</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>1</i>

Источник 6002

Склад ПСП

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$П^o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta),$$

т/год (9.14)

$$П^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3,$$

г/с (9.16.)

K_o, коэффициент учит.влажность материала

(табл.9.1.)

0,3

K₁, коэффициент учит.скорость ветра

(табл.9.2.)

1,2

K₂, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов

1

Период хранения материала

365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным

покровом

150 дн/год

	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	358,00	728,00	728,00	728,00	358,00
	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год

Максимальный выброс, г/сек:*пыль неорганическая SiO₂ 20-70%**0,00129**0,00262**0,0026**0,0026**0,0012**9***Валовый выброс, т/год:***пыль неорганическая SiO₂ 20-70%**0,02394**0,04868**0,0486**0,0486**0,0239**4*

Источник 6003

Склад грунта

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$П^o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta),$$

т/год (9.14)

$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1-\eta) * 10^3$,
г/с (9.16.)

K_o , коэффициент учит.влажность материала
(табл.9.1.)

0,3

K_1 , коэффициент учит.скорость ветра
(табл.9.2.)

1,2

K_2 , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов

1

Период хранения материала

365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным
покровом

150 дн/год

	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>	<u>2028</u> <u>год</u>	<u>2029</u> <u>год</u>	<u>2030</u> <u>год</u>
S_o , площадь пылящей поверхности, м ²	1458,0	2218,0	2218,0	2218,0	1458,0
	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>	<u>2028</u> <u>год</u>	<u>2029</u> <u>год</u>	<u>2030</u> <u>год</u>

Максимальный выброс, г/сек:

<i>пыль неорганическая SiO₂ 20-70%</i>	<i>0,00525</i>	<i>0,00798</i>	<i>0,0079</i> <i>8</i>	<i>0,0079</i> <i>8</i>	<i>0,0052</i> <i>5</i>
---	----------------	----------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Валовый выброс, т/год:

<i>пыль неорганическая SiO₂ 20-70%</i>	<i>0,09750</i>	<i>0,14833</i>	<i>0,1483</i> <i>3</i>	<i>0,1483</i> <i>3</i>	<i>0,0975</i> <i>0</i>
---	----------------	----------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Источник 6004

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность	153 кВт		
	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Расход топлива, т	4,30	17,20	4,30
Время работы, ч	1250,0	5000,0	1250,0

Значения

	e_i	q_i	
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:

	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
оксид углерода	0,26350	0,26350	0,26350
оксиды азота:	0,40800	0,40800	0,40800
оксид азота	0,05304	0,05304	0,05304
диоксид азота	0,32640	0,32640	0,32640
углеводороды	0,12325	0,12325	0,12325
углерод черный	0,02125	0,02125	0,02125
диоксид серы	0,05100	0,05100	0,05100
формальдегид	0,00510	0,00510	0,00510
бензапирен	0,0000005	0,0000005	0,0000005

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
оксид углерода	0,11180	0,44720	0,11180
оксиды азота:	0,17200	0,68800	0,17200
оксид азота	0,02236	0,08944	0,02236
диоксид азота	0,13760	0,55040	0,13760
углеводороды	0,05160	0,20640	0,05160
углерод черный	0,00860	0,03440	0,00860
диоксид серы	0,02150	0,08600	0,02150
формальдегид	0,00215	0,00860	0,00215
бензапирен	0,00000024	0,0000009	0,00000024

Источник 6005

Буровая установка 2

Дизель-генератор

Мощность	153	кВт	
	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Расход топлива, т	4,30	17,20	4,30
Время работы, ч	1250,0	5000,0	1250,0
	Значения		
	e _i		q _i
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

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
оксид углерода	0,26350	0,26350	0,26350
оксиды азота:	0,40800	0,40800	0,40800
оксид азота	0,05304	0,05304	0,05304
диоксид азота	0,32640	0,32640	0,32640
углеводороды	0,12325	0,12325	0,12325
углерод черный	0,02125	0,02125	0,02125
диоксид серы	0,05100	0,05100	0,05100
формальдегид	0,00510	0,00510	0,00510
бензапирен	0,0000005	0,0000005	0,0000005

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
оксид углерода	0,11180	0,44720	0,11180
оксиды азота:	0,17200	0,68800	0,17200
оксид азота	0,02236	0,08944	0,02236
диоксид азота	0,13760	0,55040	0,13760
углеводороды	0,05160	0,20640	0,05160
углерод черный	0,00860	0,03440	0,00860
диоксид серы	0,02150	0,08600	0,02150
формальдегид	0,00215	0,00860	0,00215
бензапирен	0,00000024	0,0000009	0,00000024

Источник 6006**ДЭС-30 (полевой лагерь)**

Мощность	30	кВт
	<u>2026-2030гг.</u>	
Расход топлива, л/час	5	
Расход топлива, т/год	37,67	
Время работы, ч/год	8760	
	Значения	
	e_i	q_i
оксид углерода	7,2 г/кВт*ч	30 г/кг
оксид азота	10,3 г/кВт*ч	43 г/кг
углеводороды	3,6 г/кВт*ч	15 г/кг
углерод черный	0,7 г/кВт*ч	3 г/кг
диоксид серы	1,1 г/кВт*ч	4,5 г/кг
формальдегид	0,15 г/кВт*ч	0,6 г/кг
бензапирен	0,000013 г/кВт*ч	0,000055 г/кг

Максимальный выброс, г/с: **2026-2030гг.**

оксид углерода	0,06000
оксиды азота:	0,08583
оксид азота	0,01116
диоксид азота	0,06866
углеводороды	0,03000
углерод черный	0,00583
диоксид серы	0,00917
формальдегид	0,00125
бензапирен	0,00000011

Валовый выброс, т/год:

оксид углерода	1,13010
оксиды азота:	1,61981
оксид азота	0,21058
диоксид азота	1,29585
углеводороды	0,56505
углерод черный	0,11301
диоксид серы	0,16952
формальдегид	0,02260
бензапирен	0,0000021

Источник 6007**Прицеп-цистерна ДТ***Хранение дизельного топлива*

	<u>2026 год</u>	<u>2027- 2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	48,990	77,110	48,990
осенне-зимний период, Qоз (т/пер)	24,495	38,555	24,495
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	24,495	38,555	24,495
Плотность дизельного топлива	0,86 т/м3		
	56,965	89,663	56,965
осенне-зимний период, Qоз	28,483	44,831	28,483

(м3/пер)			
весенне-летний период, Qвл	28,483	44,831	28,483
(м3/пер)			
Максимальная концентрация паров в выбросах при заполнении резервуаров	2,25	г/м3	
Объем автоцистерны	8	м3	
Среднее время слива заданного объема	24000	с	
Удельный выброс при проливе J	50	г/м3	
Время слива нефтепродукта	47,47	ч/год	
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров			
осенне-зимний период, Сроз	0,96	г/м3	
весенне-летний период, Срвл	1,32	г/м3	
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			
углеводороды C12-C19	99,57	%	
углеводороды ароматические*	0,15	%	
сероводород	0,28	%	
*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19			
	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с	0,00075	0,00075	0,00075
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	0,00075	0,00075	0,00075
Выброс паров при закачке в резервуар, Gзак, т/г	0,00006	0,00010	0,00006
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.р., т/г	0,00142	0,00224	0,00142
Валовый выброс из резервуаров, т/г	0,00148	0,00234	0,00148
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00075	0,00075	0,00075
углеводороды ароматические*	0,000001	0,0000011	0,000001
	1		1
сероводород	0,000002	0,0000021	0,000002
	1		1
Валовый выброс из резервуаров, т/г	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,001474	0,002330	0,001474
углеводороды ароматические*	0,000002	0,0000035	0,000002
	2		2
сероводород	0,000004	0,0000066	0,000004
	1		1
<i>Отпуск дизельного топлива</i>			
	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	48,990	77,110	48,990
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	24,495	38,555	24,495
весенне-летний период, Qвл, т/пер	24,495	38,555	24,495
Плотность дизельного топлива	0,86	т/м3	
	56,965	89,663	56,965
осенне-зимний период, Qоз,	28,483	44,831	28,483

	м3/год			
	весенне-летний период, Qвл,	28,483	44,831	28,483
	м3/год			
Производительность ,				
Vсл		3	м3/час	
Удельный выброс при проливе, J		50	г/м3	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах				
при заполнении топливного бака		3,14	г/м3	
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей				
осенне-зимний период, Сбоз		1,6	г/м3	
весенне-летний период, Сбвл		2,2	г/м3	
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)				
углеводороды C12-C19		99,57	%	
углеводороды ароматические*		0,15	%	
сероводород		0,28	%	
		<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Количество заправляемых автомобилей		4	4	4
Выброс от ТРК		0,00262	0,00262	0,00262
		<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Максимально разовый выброс, г/с		0,01048	0,01048	0,01048
		<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год		0,00011	0,00017	0,00011
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год		0,00142	0,00224	0,00142
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год		0,00153	0,00241	0,00153
		<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Максимально разовый выброс, г/с				
углеводороды предельные C12-C19		0,01043	0,01043	0,01043
углеводороды ароматические*		0,000016	0,000016	0,000016
сероводород		0,000029	0,000029	0,000029
		<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
Валовый выброс, т/г				
углеводороды предельные C12-C19		0,001523	0,002400	0,001523
углеводороды ароматические*		0,000002	0,0000036	0,000002
		3		3
сероводород		0,000004	0,0000067	0,000004
		3		3

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2026 год</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,011180	0,011180	0,011180
углеводороды ароматические*	0,0000171	0,0000171	0,0000171
сероводород	0,000031	0,0000311	0,000031

	1		1
Валовый выброс, т/г	<u>2026 год</u>	<u>2027- 2029гг.</u>	<u>2030 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,002997	0,004730	0,002997
углеводороды ароматические*	0,000004 5	0,0000071	0,000004 5
сероводород	0,000008 4	0,0000133	0,000008 4

2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

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

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

Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.

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, разведочных канав и территории полевого лагеря (посев многолетних трав) на площади 14500,0 м² (1,45 га) (глава 7.4. Рекультивация нарушенных земель).

Для снижения выбросов загрязняющих веществ во время проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- проведение буровых работ с применением воды;
- при рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, территории полевого лагеря;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

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

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического

Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

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 газовой 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 ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 2.8.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (500 метров) (таблица 2.9).

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.

Анализ проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, пыль неорганическую.

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. 2.2), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Земляные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,49	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Склад ПСП	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00262			
6003	Склад грунта	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,00798	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Буровая установка 1	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,3264	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,05304	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,02125	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,051	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,2635	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000005	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0051	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,12325	-		
6005	Буровая установка 2	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,3264	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,05304	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,02125	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,051	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,2635	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000005	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0051	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,12325	-		
6006	Дизельная электростанция (полевой лагерь)	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,06866	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,01116	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,00583	-		

		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,00917	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,06	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,00000011	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,00125	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,03	-		
6007	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/квартал	0,0000311	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,0111971	-		

Таблица 2.9.

План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе области воздействия

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
Контрольные точки 1,2,3,4 на границе ОВ							
Т.1	Х= 25279 м У= 10835 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1343763	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорганическая	1 раз в год		0,1154190		
Т.2	Х= 25982 м У= 10200 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1101355	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорганическая	1 раз в год		0,1291412		
Т.3	Х= 25363 м У= 9670 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1581438	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорганическая	1 раз в год		0,1036610		
Т.4	Х= 24717 м У= 10258 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1468134	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорганическая	1 раз в год		0,1253343		

2.13. 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.

3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.

3.1. Водопотребление и водоотведение.

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

Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г..

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

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 (12 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 12 л/см

	<u>2026-2030гг.</u>
кол-во человек	12
продолжительность работ, дней	365
<i>Q, м3/год</i>	52,56

Расход воды на функционирование столовой.

Норма расхода воды на приготовление пищи составляет 12 л/усл.блюдо (СП РК 4.01-101-2012). Планируемая производительность столовой 36 усл.блюдов в период проведения работ.

Расход воды на приготовление пищи 12 л/усл.блюдо

Кол-во усл.блюдов на 1 человека в день 3 усл.блюдо

	<u>2026-2030гг.</u>
кол-во человек	12
продолжительность работ, дней	365
<i>Q, м3/год</i>	157,7

Расход воды на душевые

Норма расхода воды на 360 л на 1 душевую сетку в смену (СП РК 4.01-101-2012).

<u>Расход воды на душевые</u>	360 л на 1 душ.сетку в смену
Количество душевых сеток	3 шт.
Количество смен в сутки	1 смены
	<u>2026-2030гг.</u>
продолжительность работ, дней	365
<i>Q, м3/год</i>	394,2

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. По мере наполнения, предусматривается замена накопительного бака для туалета. Накопительный бак представляет собой герметичную емкость. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

По мере заполнения накопительных емкостей будет осуществлена работа по утилизации сточных вод по договору со специализированной организацией, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на

очистные сооружения и системы канализации, 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				
	<u>2026 год</u>	<u>2027 год</u>	<u>2028 год</u>	<u>2029 год</u>	<u>2030 год</u>
Объем бурения, п.м.	2500,00	10000,00	10000,00	10000,00	2500,00
<i>Q, м3/год</i>	<i>125,0</i>	<i>500,0</i>	<i>500,0</i>	<i>500,0</i>	<i>125,0</i>

Согласно ст. 4 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное использование поверхностных и подземных водных ресурсов; водосбережение: правовые, экономические, социальные, технологические и экологические требования по экономному и эффективному использованию водных ресурсов.

Согласно пп. 10 п.2 ст.18 Водного Кодекса водопользователи обязаны принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, систем оборотного и (или) повторного водоснабжения, снижать объемы непроизводительных потерь воды.

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м.куб. (мобильный зумпф) – 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. 3.1. Схема промывки скважин).

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

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

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

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

Схема промывки скважин

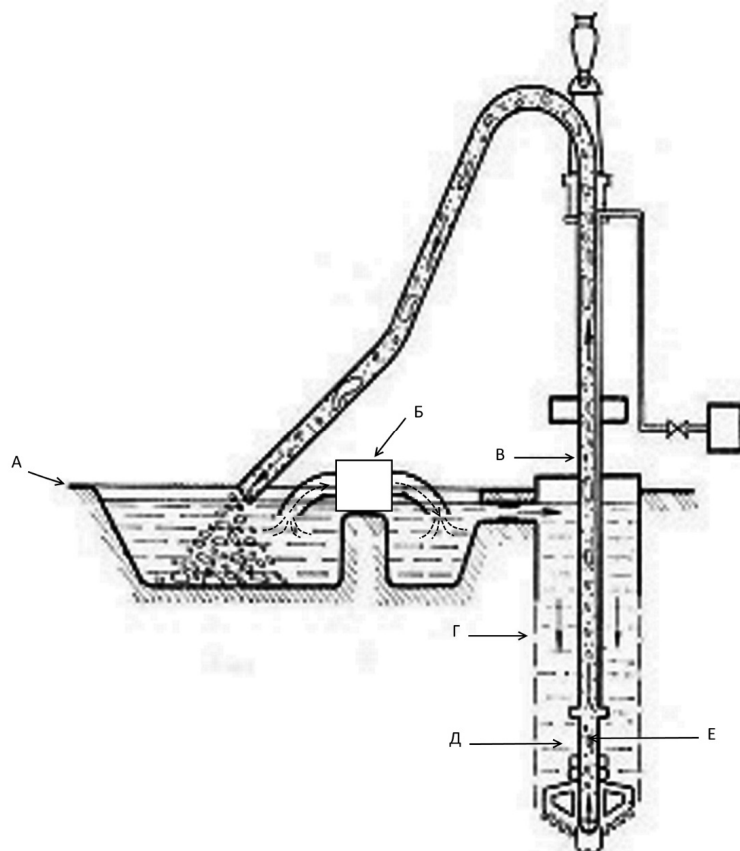


Рис. 3.1.

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

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйстве нно бытовые нужды	Безвозврат ное потреблени е	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Производствен ные сточные воды	Хозяйстве нно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода										
		Всего	В т.ч. питьево го качеств а	Оборотн ая вода								Повторно используе мая
на 2026 год												
Производствен ный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	604,46	-	604,46	-	-	604,46	-	604,46	-	-	604,46	-
Технические нужды (буровые работы)	125,0	37,5	-	-	87,5	-	37,5	87,5	87,5	-	-	Безвозвратно е водопотребле ние - буровой шлам
Итого на 2026 год	729,46	37,5	604,46	-	87,5	604,46	37,5	691,96	87,5	-	604,46	-
на 2027-2029гг. (ежегодно)												
Производствен ный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	604,46	-	604,46	-	-	604,46	-	604,46	-	-	604,46	-
Технические нужды (буровые работы)	500,0	150,0	-	-	350,0	-	150,0	350,0	350,0	-	-	Безвозвратно е водопотребле ние - буровой шлам
Итого на 2027- 2029гг. (ежегодно)	1104,46	150,0	604,46	-	350,0	604,46	150,0	954,46	350,0	-	604,46	-
на 2030 год												

Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	604,46	-	604,46	-	-	604,46	-	604,46	-	-	604,46	-
Технические нужды (буровые работы)	125,0	37,5	-	-	87,5	-	37,5	87,5	87,5	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2030 год	729,46	37,5	604,46	-	87,5	604,46	37,5	691,96	87,5	-	604,46	-

3.2. 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 района принадлежит бассейну замкнутого бессточного озера Балхаш и расположена на южном склоне главного Центрально-Казахстанского водораздела.

Озеро Балхаш – крупный бессточный бассейн континентального типа, расположенный в наиболее низкой части Балхашской впадины на высоте 340 м. Озеро представляет собой длинный и узкий водоем с площадью акватории 15500 км². Уровень воды Балхаша, как и других бессточных озер полуаридной зоны, испытывает многолетние крупномасштабные и вековые циклические колебания, обусловленные колебаниями климата. В современное время уровень озера испытывал колебания между отметками от 340,7 м (1946 г.) до 343 м (1946 м), а в период с 1970 по 1984 г.г. средний годовой уровень озера упал на 1,79 м. К концу этого периода отметка уровня составляла 340,94 м. В настоящий период среднесуточная абсолютная отметка уровня воды составляет 342,87 м.

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.

Рек с постоянным водотоком на территории нет. Единственная река Мойынты, имеющая воду во время снеготаяния и дождей, к июлю пересыхает и находится в 30 км от западной рамки участка. На площади расположены несколько пересохших колодцев.

Мойынты — маловодная степная река в Карагандинской области Казахстана. Современный топоним в переводе означает шейная река, возможно имеет более древнее ойротское (монгольское) происхождение. Берёт начало на Южном склоне Казахского мелкосопочника на высоте около 900 м и далее течёт на юг в сторону Балхаша, огибая пустыню Бетпак-Дала с востока. Питание реки преимущественно снеговое. Основной сток происходит весной, также осенью до наступления морозов. В низовьях пересыхает с мая по сентябрь, распадается на плёсы. Относится к области внутреннего стока бассейна озера Балхаш, но до него ныне не доходит. В XIX веке, до начала бурного роста населения и промышленного освоения, река Мойынты была более многоводной и её воды вливались в самую северную часть Сарышаганского залива, напротив дельты реки Или. Сейчас на месте некогда широкой дельты остались лишь густые камышовые заросли. В средней части береговой линии расположена станция Сарышаган, через которую проходит железная дорога Алма-Ата—Нур-Султан. В самой южной его части расположен город Приозёрск, который был столицей полигона, некогда закрытым городом. В срединной части русла реки также расположен и одноимённый посёлок Мойынты.

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области сообщает, что в пределах указанных Вами координат, расположенного на землях запаса Актогайского района Карагандинской области, на территории участка водоохранные зоны и полосы по состоянию на 30.01.2026 года отсутствуют (Приложение 3).

Так как участок работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.50 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос на данном этапе проектирования не требуется.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также сброс промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно ст. 45 Водного кодекса РК отсутствует.

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

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

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

3.3. Охрана поверхностных вод

Согласно ст. 75 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- 1) загрязнения в результате антропогенных и природных факторов;
- 2) засорения;
- 3) истощения.

Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью населения;
- 2) нарушения экологической устойчивости водных экологических систем;
- 3) ухудшения гидрологического, гидрогеологического и гидробиологического режимов водных объектов;
- 4) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- 5) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- 1) соблюдения требований к хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах, предусмотренных пунктами 1, 2 и 3 статьи 86 настоящего Кодекса;
- 2) установления водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 3) проведения государственного контроля и надзора, а также общественного контроля в области охраны и использования водного фонда;
- 4) применения к субъектам водных отношений мер ответственности за невыполнение требований по охране и использованию водного фонда.

Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают меры по охране 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 требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от

загрязнения, засорения и истощения.

Для полного предотвращения негативного воздействия на реки предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- разгрузку и складирование оборудования осуществлять за пределами водоохранной зоны;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключающем их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- установка биотуалета на участке работ;
- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

3.4. Подземные воды.

В настоящее время главную роль в водоснабжении района играют речные воды. Подземные воды на всей территории листа используются для нужд отгонного животноводства и поэтому они уже теперь являются ценными полезными ископаемыми.

Подземные воды района разделяются на две большие группы: 1) трещинные воды в осадочно-вулканических породах палеозоя; 2) трещиноватые воды гранитных массивов.

Наиболее широко распределены подземные воды первой группы. По химическому составу они относятся главным образом к классу гидрокарбонатно-кальциевых вод. Выходы вод этой группы на поверхность представлены многочисленными родниками с дебитом, резко колеблющимся в зависимости от времени года от 0,06 до 15 л/сек. Повсюду на территории листа подземные трещиноватые воды, развитие в осадочно-вулканогенных породах палеозоя, обладают хорошими питьевыми качествами.

Грунтовые воды.

На территории района выделяются следующие группы грунтовых вод: а) воды современных аллювиальных отложений; б) воды в нижнечетвертичных и верхне-четвертичных-современных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях; в) воды солончаков и современных озерных отложений.

Воды современных аллювиальных отложений территориально приурочены к узким полосам вдоль наиболее крутых рек района Мойынты, Карабулак, Шумек.

Водоносным горизонтом для грунтовых вод этой группы служат хорошо проницаемые галечники и пески разной зернистости руслового аллювия, а водоупором – довольно слабо проводящие воду породы палеозоя.

По составу воды современных аллювиальных отложений почти не отличаются от речных вод и обладают хорошим качеством.

Вместе с тем грунтовые воды этой группы довольно резко отличны от остальных грунтовых вод по величине и характеру минерализации. Грунтовые воды аллювиальных отложений наряду с речными водами широко используются местным населением и промышленностью.

В меньшей степени используются грунтовые воды в четвертичных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях. Водоупором для них служат палеозойские полупроницаемые породы и глины неогенового возраста.

Особенности литологии (суглинки, супеси) и связанный с этим замедленный водообмен определяют повышенную минерализацию грунтовых вод этой группы, обычно более 400 мг/л.

Грунтовые воды, пространственно связанные с солончаками и горько-солеными озерами, относятся к числу худших по питьевым и техническим качества вод района. Величина минерализации этих вод широко колеблется от 60 до 3000-6000 мг/л. Значительные колебания величины минерализации этих вод создаются главным образом за счет сезонных колебаний атмосферных осадков. В конце лета, начале осени засоление этих вод достигает максимума, и вместе с этим расширяется область распространения. На гидрогеологической схеме показана область максимального распространения солончаковых вод (август-сентябрь).

Ионный состав вод солончаков и современных озерных отложений весьма характерен. Он позволяет относить их к классу хлоридно-натревых вод с примерно одинаковым содержанием сульфатного и гидрокарбонатного, а так же кальциевого и магниевого ионов.

Данные анализов показывают, что эти воды в большинстве случаев и, особенно на юго-западе площади листа не пригодны для питья.

На участке распространения практически безводные неогеновых и триасовых отложений подземных вод локализованы под их покровом в палеозойских породах. Водоносные горизонты небольшой мощности и неглубоко залегающие в некоторых случаях обнаруживаются близ поверхностных горизонтов выветренных и частично перемытых неогеновых глин.

Подводя итог рассмотрению подземных вод района, следует отметить достаточную обеспеченность всей его территории подземными водами хорошего качества. Среди наиболее водообильных выделяются трещинные и грунтовые воды в современных аллювиальных отложениях. Их использование в настоящее время позволяет полностью удовлетворить спрос на воду.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее, что в пределах указанных вами координат на лицензионной площади (лицензия №3073-EL от 05.01.2025 г.), расположенной в Актогайском районе Карагандинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют (Приложение 4).

3.5. Охрана подземных вод.

В соответствии со ст.92 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, проведении операций по использованию пространства недр 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.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения включают в

себя:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- водонепроницаемость контейнера для хранения твердых бытовых отходов;
- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на рельеф местности;
- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении планируемых работ оценивается в пространственном масштабе как точечное, во временном - как постоянное и по величине - как слабое.

4. НЕДРА.

4.1. Геологическое строение контрактной территории.

Геологическое строение района работ и контрактной территории изложены в представлениях авторов, проведенных геологоразведочных работ в 1963-1964гг. (Федоров Ю.Н. и др.), 1969-1973гг. (Калининым Л.С. и др.), 1987-1996гг. В.В. Мурашкин в пределах Керегетасской тектонической зоны.

Геологическое строение

Геологическая территория относится к северной части субмеридиального Новалы-Кызылэспинского антиклинория, который почти целиком сложен магматическими породами рифея, девона, карбона и перми с преобладанием гранитоидов. Основная часть интруклинория шириной 10-15км в пределах района имеет северо-восточное простирание и образована гранитами рифейского узунжалского комплекса. Северо-западную половину площади слагают граниты кызылэспинского комплекса позднего девона, гранодиориты-диориты среднего карбона и гранитоиды кокдомбакского комплекса ранней перми. Среди гранитоидов располагаются останки вмещающих пород: известняки, песчаники ордовика, силура и эффузивы ниже-среднего девона. С юго-востока заходит часть крупного плутона позднедевонских гранитов. Осевая часть антиклинория с двух бортов ограничена разломами, из которых наиболее выразителен западный, образующий Керегетасскую тектоническую зону, контролирующую основную массу рудопроявлений. Следует отметить, что в целом весь Новалы-Кызылэспинский антиклинорий неоднократно испытывал крупные тектонические деформации сдвигового типа, создававшие сильно раздробленную блоковую структуру, подвергшуюся наряду с мощными интрузивным и эффузивным магматизмом метасоматическим процессам и, сопровождавшим их, рудообразованием. Наиболее интенсивные рудно-метасоматические преобразования приходятся на поздний девон и раннюю пермь.

Стратиграфия

Ордовик. Отложения, условно относимые к ордовикской системе, образуют крупный останец в позднедевонских гранитах у западной границы территории. Ордовикский блок известный под названием Керегетас Северный, сложен мраморизованными белыми известняками. Известняки окварцованы, местами скарнированы. Возраст дан условно, по аналогии с образованиями гор Шунды. Мощностью 400-500м. Мраморизованные известняки останца Керегетаса Северного были осмотрены при проведении геолого-поискового маршрута, не вызвав особого интереса так же, как и железистые скарны проявления собственно Керегетас Северный.

Силур. Отложения силура образуют обширный останец в гранитном массиве комплекса в урочище Аккемир на севере-востоке площади и в центре на проявлении Полиметаллическое. Сложен блок известняками, и известковистыми

осадочными брекчиями, песчаниками, конгломератами, образовавшимися в основном за счет перемыва известняков. Дислоцированность пород умеренная брахиформная, но пронизана зонами дробления, которые местами подверглись интенсивному сканированию и окварцеванию. К таким участкам приурочены мелкие месторождения полиметаллов Аккемир и Полиметаллическое. Метасоматические и рудные образования связаны с гранитными интрузиями позднего девона, хотя не исключено и влияние пермских интрузий кокдомбакского комплекса.

Девон. К нижнему-среднему девону отнесены вулканические породы, образующие Сарыобинское поле риолитовых лав и туфов, связанных с Сарыобинским вулканическим центром. Собственно весь массив вулкаников от г. Сарыоба до долины Шумек можно рассматривать как сложную вулканическую постройку с главным центром активности у г. Сыраоба. Вулканический массив приурочен к Керегетасской тектонической зоне. Большая часть вулканических пород подверглась интенсивному вулканическому метасоматозу с

образованием березитов, зон окварцевания, вторичных кварцитов, сопровождаемых рудоотложением. Вместе с тем, часть рудообразующих процессов скорее всего связана с более поздними интрузивными комплексами позднего девона и среднего-карбона-перми.

Мел-палеогеновая кора выветривания. Продукты выветривания в виде каолинизированных, слабоокремненных пород сохранились только на участках метасоматического изменения палеозойских и докембрийских пород. Процессы выветривания распространены на глубину нескольких метров.

Четвертичные отложения. Палеозойские и докембрийские породы перекрыты маломощными (1-5м) плащом супеси и щебнисто-песчаных отложений верхнечетвертичного возраста. Преобладают элювиальные отложения, по логам – делювиально-пролювиальные.

Магматизм

Среди магматических образований района широкое развитие получили интрузии, сложено 80% территории. Возраст интрузивных образований от позднего протерозоя, до перми включительно.

Рифейские интрузивы узунжальского комплекса. Узунжальский гранитный комплекс слагает осевую зону Новалы-Кызылэспинского интиклинория, с юго-запада на северо-восток по диагонали пересекая территорию полосой шириной 10-12км.

Гранитоиды узунжальского комплекса представлены розово-серыми, розово-красными, серыми лейкократовыми гранитами. Характерна та или иная ступень динамометаморфизма: от катаклазирования, но при сохранении реликтовой гранитовой текстуры, до рассланцевания и разгнейсования; последнее распространено преимущественно на юго-западе.

Жильная фация интрузий сложена лейкократовыми порфировидными гранитами. Дайки представлены (в порядке внедрения) диабазами, лампрофитами, граносиенит-порфирами, гранит порфирами, фельзит-порфирами. Простираие даек на юге 300-320° в сочетании с более редкими северо-северо-восточными. Мощность даек 2-15м, протяженность до 2-3км. Широко распространены зоны окварцевания, по которым сосредоточены протяженные – до 1км кварцевые жилы, цепочки коротких жил и кварцевых тел, иногда изолированных. Окварцевание приурочено в основном к тектоническим разломам по краям полосы развития (выходов) узунжальских гранитов или к локальным крупным нарушениям внутри массива рефейских гранитов

Интрузивные породы кызылэспинского комплекса позднего девона. Интрузивы кызылэспинского комплекса образуют обширные поля на северо-западе площади – южная часть Кызылэспинского гранитного плутона и на юго-востоке. Породы главной интрузивной фазы представлены розово-красными крупно-среднезернистыми биотитовыми и лейкократовыми гранитами с типичной гипидиоморфнозернистой структурой. Катаклазированные разности встречаются редко, лишь в зонах разломов. Дайки второго этапа немногочисленны.

Ранне-среднекаменноугольные интрузивы балхашского-топарского комплекса. К этому комплексу отнесены кварцевые диориты-гранодиориты, образующие линейное тело, заходящее с юго-запада на Аккемирское рудное поле. Протяженность интрузива 8 км при ширине 2 км.

Интрузивные породы этого комплекса представлены среднезернистым розовато-серыми, светло-серыми биотит-роговообманковыми, роговообманковыми гранодиоритами, кварцевыми диоритами. Особый интерес представляют кварцевые диориты, вскрытые скважиной на участке Бирюк Медный. Кварцевые диориты прорывают толщу кварцитизированных (березитизированных) риолитов нижнего-среднего девона Сарыобинского вулкана. Кварцевые диориты, так же, как и риолиты, интенсивно пиритизированы.

Раннепермские граносиениты кокдомбакского комплекса. Интрузии этого комплекса образуют мощное дайкообразное тело трещинного типа, приурочено к

Керегетасской зоне разломов. Она протягивается через всю территорию в северо-восточном направлении на 25 км при ширине 1,5-2,0 км. интрузивное тело разорвано более молодым левым сдвигом по простиранию со смещением на 7,0 км. В состав комплекса входят граносиениты, сиено-диориты, субщелочные граниты.

Позднепермский тарангалыкский комплекс. Породы, условно отнесенные к этому комплексу, представлены единичными дайками граносиенит-порфиров, встреченных на участке Сарыобинской ВТД на севере площади и в южной части территории. В обоих случаях дайки прорывают динамометаморфические граниты рифейского узунжальского комплекса.

Относительно структуры Керегетасской тектонической зоны дайки имеют секущее северо-западное простирание. Мощность даек до 10-15 м при протяженности до 100-150 м. Характерно что дайки, прорывая девонские риодациты превращенные во вторичные кварциты с грейзенами и кварцевыми рудоносными жилами, сами не несут паложенного метасоматического изменения, тем самым являясь пострудными.

Тектоника

Ранее была отмечена принадлежность данной территории к осевой части Новалы-Кызылэспинского антиклинория, представляющего собой поднятый блок, динамометаморфизованных гранитов рифея. Крылья – борта интиклинория, сложенные породами ордовика, силура, девона, карбона (за пределами района) и гранитоидами позднего девона, карбона и перми, образуют вместе с центральной частью антиклинория зону, претерпевшую до конца палеозоя, по крайней мере, до поздней перми, сильные тектонические глубинные девормации, создавшие условия для последовательного внедрения мощных разно-возрастных интрузий и рудообразующих флюидальных систем. Этими процессами была образована Гулышад-Каратас-Бирюк-Керегетасская тектономагмо-рудоносная мегазона.

Максимальная активность, процессов устанавливается для среднего девона, сохраняясь, скорее всего, до конца перми, но уже за северо-восточными пределами этой территории.

Полезные ископаемые

На участке Аккудук оруденение приурочено к субмерициональной зоне гидротермальной переработки в эффузивах. Представлено полиметаллами. Основные рудные элементы представлены цинком, свинцом, медью, и с несколько повышенным содержанием молибдена. Зона вертикального заложения с интенсивной трещиноватостью преимущественно крутого падения. Трещины залечены высокотемпературным кварцем с частыми сквозными пустотами, иногда встречаются притертые трещины, несущие вкрапленность и прожилки сфалерита, галенита и халькопирита. Вкрапленность сульфидов в массе вторичных кварцитов довольно густая, но неравномерная. В пустотах отмечаются друзовидные скопления халькопирита и сфалерита. Рудное тело, выходящее на дневную поверхность прослежено горными выработками на 1200 м. Распределение оруденения не равномерное. Содержание свинца в канаве № 49 - 0,25-0,2% на мощность в 11 м, меди до 0,3-1,0% в отдельных интервалах, цинк с поверхности отсутствует.

Рудное тело отметилось аномалией η_k ВП интенсивностью до 9%. Вертикальная скважина (№26), пробуренная в эпицентр аномалии η_k (ГР 45 ГК 186), с поверхности вошла во вторичные кварциты с сульфидной вкрапленностью, большей частью выщелоченной. Зона окисления распространяется до глубины 20-25 м (хорошо выделяется по отсутствию цинка). Фоновое содержание элементов: свинца - 0,1-0,06%, цинка - 0,1-0,04%, меди - 0,04%. В интервале 66-71 м вскрыто рудное тело с промышленными полиметаллическими рудами. Среднее содержание свинца 0,6%, цинка 1,8%, меди 0,3%. По скважине отмечается заметное увеличение фоновых содержаний рудных элементов с глубиной.

По результатам бурения наклонной скважины (скв. 61) пробуренной под эту зону, рудный интервал отмечается на глубине 55-75 м. Содержание свинца до 0,6%, цинка до 1,2%.

С глубиной оруденение не исчезает, содержания элементов несколько пониженные. Отмечается увеличение содержания меди до 0,6% по отдельным эпизодическим интервалам.

В зоне гидротермальной переработки среди гранитов пробурена скважина (№27) глубиной 151,5 м. Скважина вертикальная, пробурена в эпицентре аномалии η_k с целью выяснения природы аномалии. Скважина вскрывает пологопадающие к юго-востоку зоны вторичных кварцитов по гранитам с обильной вкрапленностью пирита, эпизодически отмечается галенит и сфалерит.

По данным ВОЗ зона на глубине ограничивается вертикальным нарушением северо-восточного простирания.

Точка 30 Несколько обособлено от рудного тела Аккудук к северо-западу в приконтактной зоне гидротермальной переработки. Канавой (№86) вскрыты сильно дробленные, окварцованные до вторичных кварцитов граносиениты в тектоническом нарушении по контакту граносиенитов и эффузивов. С этими вторичными кварцитами связано проявление свинца-до 0,6% на суммарную мощность 7 м и золота 0,127г. По спектральному анализу устанавливается наличие висмута 0,03%.

Точка №23 в северо-западной части участка Аккудук среди гранитов кызылеспинского массива в северо-западном направлении протягивается зона интенсивного рассланцевания, залеченная кварцевой жилой. Протяженность жилы 1000м, мощность 1-3 м. Отдельными участками жила несет обильную окисленную вкрапленность сульфидов. Из вторичных минералов отмечены малахит, церуссит, вульфенит. По данным штуфного опробования содержание свинца 0,5%, меди 0,1-0,2%, молибдена 0,005%.

В результате проведенного комплекса геолого-геофизических работ на участке удалось выделить в перспективные зоны и отдельные рудные тела с промышленными концентрациями полиметаллических руд. Наиболее перспективной является зона в контакте гранитов и эффузивов.

Учитывая тот факт, что с глубиной отмечается увеличение как фоновых содержаний рудных элементов, так и концентрация промышленных руд полиметаллов и меди, необходима проверка оруденения на более глубоких горизонтах.

Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых

По результатам ранее выполненных работ и по исследованиям Сарыобинской ПСП прогнозные ресурсы Аккудукского рудного поля оцениваются следующими цифрами: месторождение Аккудук Западный P_1 -10 тыс.т., P_2 -10 тыс.т.; месторождение Аккудук Восточный P_2 -10 тыс.т.

Запасы, посчитанные по результатам поисково-оценочных работ 1963- 1965 гг. по месторождению Аккудук Западный - C_2 – 8.2 тыс.т. при среднем содержании Мо – 0.16%, на месторождении Аккудук Восточный – 3.1 тыс.т. со средним содержанием Мо – 0,18 %.

Поскольку площади месторождения Восточный Аккудук и южного ореола сходны по геологическому строению, геофизическим и геохимическим данным, участок Южного ореола ранее был оценен на молибден по аналогии с месторождением Восточный Аккудук. Его прогнозные ресурсы по P_2 составляет 3.1 тыс т. Со средним содержанием Мо 0.18%, по P_3 10 тыс.т молибдена.

Юго-Западный молибденово-медный ореол оценивается как верхняя обнажающая часть медно-порфирового (штокверкового) месторождения. Прогнозные ресурсы по P_2 подсчитаны по геохимическим ореолам, за вычетом кларковых содержаний в гранодиоритах, составляет 69 тыс.т меди с предполагаемым содержанием Cu 0,3-0.4%.

Предпосылки и признаки проведения поисково-оценочных работ

Выполненными ранее работами подтверждает наличие рудных тел на участках Аккудук Западный и Аккудук Восточный.

Глубинными литогеохимическими поисками установлена зональность на месторождениях, отмеченная комплексным ореолом. Выявлено два новых ореольных поля: юго-западный – преимущественно медный ореол преимущественно медный в 0.01-0.03%, перспективный на поиски медно-порфирового объекта и Южный – перспективный на обнаружение редких металлов.

По геолого-геофизическим данным установлено, что рудные тела рудные зоны и тела имеют крутое падение на северо-запад или север, иногда до вертикального падения. Без учета этого фактора несколько скважин пробурены не в крест, а в догон рудным зонам.

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.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

5.1. Виды и объемы образования отходов.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Полевой поселок планируется располагать на участке..

Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г..

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, 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.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Расчет образования отходов производства и потребления.

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

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

1. ТБО (20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

промышленные предприятия	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м3
	<u>2026-2030гг.</u>	
кол-во человек	12	
продолжительность работ, дней	365	
Норма образования, т/год	0,900	

Пищевые отходы

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо	0,0001	м3/год
средняя плотность отходов	0,3	т/м3
	<u>2026-2030гг.</u>	
кол-во человек	12	
продолжительность работ, дней	365	
число блюд на 1 человека	3	
Норма образования, т/год	0,394	
	<u>2026-2030гг.</u>	
<u>Итого: норма образования ТБО, т/год</u>	<u>1,294</u>	

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 (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

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

	<u>2026-2030гг.</u>
M_o	0,01500
M	0,00180
W	0,00225
N норма образования	0,01905 т/год

3. 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 * 35000 п.м. =	1470,0 кг/пер
2026г. = 0,042 кг * 2500 п.м./ 1000 =	0,105 т/год
2027-2029гг. = 0,042 кг * 10000 п.м./ 1000 =	0,420 т/год
2030г. = 0,042 кг * 2500 п.м./ 1000 =	0,105 т/год

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

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

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

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

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и

оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Таблица 5.1.

Лимиты накопления отходов на 2026г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,41805
в том числе отходов производства	-	0,12405
отходов потребления	-	1,294
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,294
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,105
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.2.

Лимиты захоронения отходов на 2026г.

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	-	1,418050	-	0,10500	1,313050
в том числе отходов производства	-	0,124050	-	0,10500	0,019050
отходов потребления	-	1,294	-	-	1,294
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,294	-	-	1,294
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,10500	-	0,10500	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Таблица 5.3.

Лимиты накопления отходов на 2027-2029гг. (ежегодно)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,73305
в том числе отходов производства	-	0,43905
отходов потребления	-	1,294

Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,294
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,42
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.4.

Лимиты захоронения отходов на 2027-2029гг. (ежегодно)

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	-	1,733050	-	0,42000	1,313050
в том числе отходов производства	-	0,439050	-	0,42000	0,019050
отходов потребления	-	1,294	-	-	1,294
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,294	-	-	1,294
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,42000	-	0,42000	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Таблица 5.5.

Лимиты накопления отходов на 2030г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,41805
в том числе отходов производства	-	0,12405
отходов потребления	-	1,294
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,294
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,105
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.6.

Лимиты захоронения отходов на 2030г.

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	-	1,418050	-	0,10500	1,313050
в том числе отходов производства	-	0,124050	-	0,10500	0,019050
отходов потребления	-	1,294	-	-	1,294
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,294	-	-	1,294
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,10500	-	0,10500	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

5.2. 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, 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.

5.3. Рекомендации по управлению отходами.

5.3.1. 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 строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

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

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

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

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

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

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, 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 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-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

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

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

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

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

Буровой шлам: разбуренная порода, смесь воды и глины.

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

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

Согласно Приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года 482 «Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», Раздельный сбор коммунальных отходов (ТБО) осуществляется по следующим фракциям:

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

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

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

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

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

5.3.2 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. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Промасленная ветошь.

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

Буровой шлам (01 05 99).

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

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб. Осадок от мобильного зумпфа (разбуренная порода) используется для приготовления цементного раствора. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Согласно ст. 331 ЭК РК, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.3 ст. 339 ЭК РК, в соответствии с принципом «загрязнитель платит» образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

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

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

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

6.1. Солнечная радиация.

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

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

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

6.2. 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 6.1.

Таблица 6.1.

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.

Допущена спецтехника и оборудование, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

6.3. 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.

6.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.

В процессе производства поисковых маршрутов будут проводиться радиометрические замеры почвы и коренных обнажений, все зарисовки горных выработок сопровождаются 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.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1. Состояние и условия землепользования.

Аккудукская площадь по административному делению относится к Актогайскому району Карагандинской области и центр площади находится в 30 км. к востоку от ж/д станции Мойынты.

Площадь лицензионной территории составляет 9,35 кв. км.

Территория лицензионной площади охватывает южную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 520-650м и относительными превышениями 20-30м. В юго-западной части площади расположена гора Сары-Оба высотой 635,1м. У восточной рамки площади находится гора Ушпа с отметкой 526,0м, у южной рамки – гора Алтыбай (540,0м).

Согласно п1,2 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 прохождения государственной экологической экспертизы на Проект «План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05.01.2025 на 5 лет», ЧК Success Minerals Kazakhstan Ltd. будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Лицензионная территория, расположена в Актогайском районе Карагандинской области, находится в подзоне серобурых почв, в 31 почвенном районе – Прибалхашский волнисто-холмисто-сопочный район серобурых почв. (Почвы Казахской ССР, выпуск №8. Почвы Карагандинской области, Алма-Ата, 1967 г. стр.222-250) (рис. 7.1.).

Подзона серобурых почв занимает южные части Северного Прибалхашья, плато Бетпак-Дала и Тургайский прогиб.

Рельеф подзоны неоднородный: в Прибалхашье – мелкосопочный, сильно сглаженный, на плато Бетпак-Дала – слабоволнистый, равнинный и слабовсхолмленный в пределах Тургайского прогиба.

Пустыньность климата в подзоне серобурых почв выражена чрезвычайно контрастно.

Почвообразующие породы подзоны серобурых почв весьма неоднородны и в зависимости от положения в пространстве представлены различными образованиями. Так, в Прибалхашье широко распространены элювиально-делювиальные суглинки плотных пород, обогащенные хрящем и щебнем. Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности тонким слоем (10-30 см) суглинка или супеси, а иногда прерываемые выходами скальных пород. В западной части Северного Прибалхашья по узким долинам и понижениям залегают засоленные

делювиальные глины и суглинки, на которых формируются солончаки и солончаковые луговые почвы.

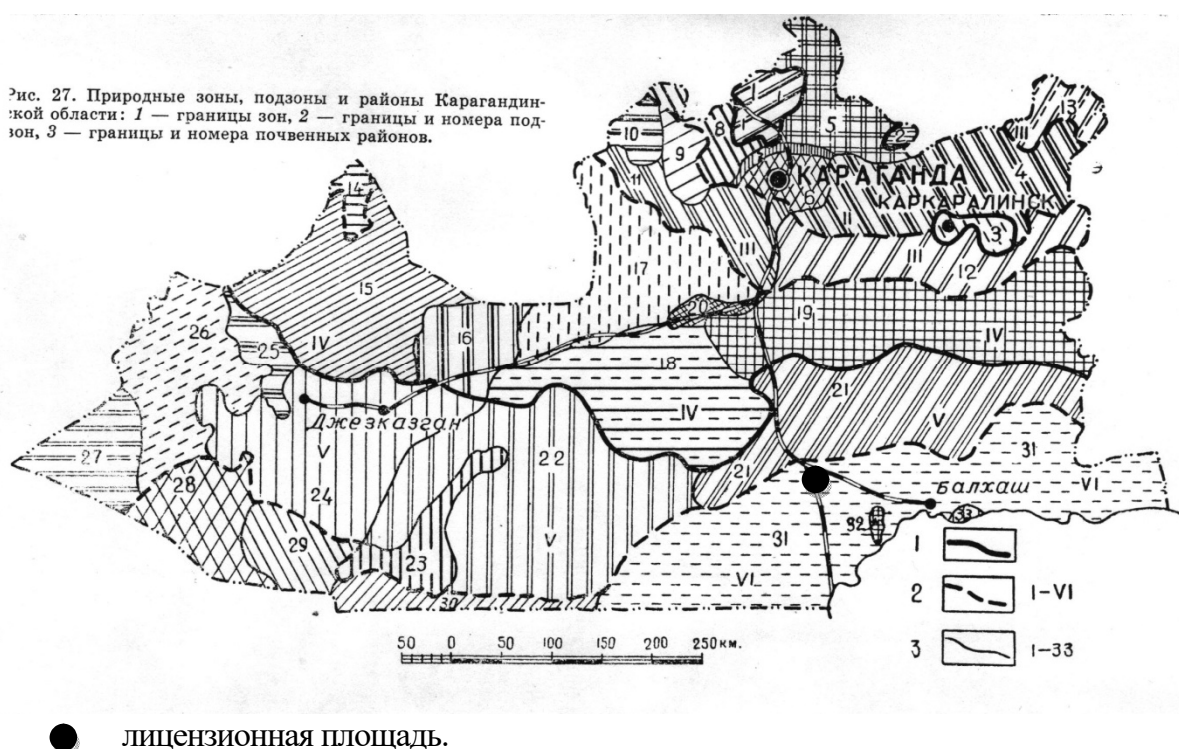


Рис. 7.1.

Прибалхашский волнисто-холмисто-сопочный район серобурых почв. Занимает все Прибалхашье и переходит на западе в плато Бетпак-Дала. Переходная его часть названа Бурун-Тау. Для выделения последнего в особый почвенный район, по-видимому, нет особой необходимости, поскольку и Прибалхашье и Бурун-Тау характеризуются пустынными серобурыми почвами, которые могут использоваться в сельскохозяйственном производстве лишь в качестве пастбищ.

По рельефу район представлен сильно сглаженным мелкосопочником. Абсолютная высота местности изменяется в пределах 300-800 м. Очень часто встречаются небольшие долины – сая, обычно засоленные.

Почвообразующими породами служат щебнистый элювий плотных пород девонского возраста и морские меловые отложения, представленные песчано-гравелистыми загипсованными отложениями с незначительным количеством суглинка.

Почвенный покров в основном представлен серобурыми почвами, неглубоко подстилаемыми гипсоносными хрящевато-щебнистыми суглинками, среди которых очень часто встречаются пятна солонцов, по впадинам – такыры, а по сухим саям – солончаки и соры.

По характеру сельскохозяйственного использования район представляет весенне-осенние пастбища для овец, коз и верблюдов.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

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 вышеперечисленных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

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

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

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

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Выполнение геологоразведочных работ планируется начать после получения Разрешения на геологоразведочные работы в пределах геологического отвода, выданного уполномоченными компетентными органами.

Влияние проектируемых работ на почвенный покров можно оценить как:

- 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;
- временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 10 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на почвенный покров района расположения месторождения присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

7.4. 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, разведочных канав, территории полевого лагеря.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

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

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, разведочных канав на площади 14500,0 м² (1,45 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.

Основу травостоя составляют полынь, осока, соянка 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:

$$1,45 \text{ га} * 40 \text{ кг} = 58 \text{ кг.}$$

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

7.5. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории разведочных работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности.

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

- Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

8.1. Современное состояние растительного покрова.

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 обуславливает 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, Токрыау, Жинишке, Талды, Сарысу, Каракенгир, Атасу распространены кустарниковые заросли (ива каспийская, жимолость татарская, шиповник).

На каменистых и щебененных склонах формируются петрофитные разновидности типчаково-тырсовых степей с участием ковыля-волосатика и разнотравья (вероники перистой, патринии средней, лапчатки бесстебельной и др.). По склонам сопот 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. Токрыау, 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.

В Карагандинской области наблюдается последовательная смена зональных полос растительности - от разнотравно-ковыльных до южных опустыненных полынно-ковыльных степей, что определяется климатом и почвенногрунтовыми условиями. Представлены следующие типы растительности: степной, полупустынный, лесной, кустарниковый, луговой и болотный.

В области произрастают полынь, типчак, ковыль, желтый клевер, мятлик, биюргун, тимьян, на равнинных землях — акация, таволга, шиповник. В зоне полупустынь и пустынь насчитываются 250 видов растений, приспособленных к суровым условиям пустынь.

В подзоне серобурых почв преобладающими становятся солянки: лиственничелистная, деревцовидная и жесткая, биюргун, тасбиюргун. Из полыней распространены *Artemisia terrae-albae* и *A. Turanica*. Ранней весной повсюду можно встретить яркоокрашенные тюльпаны, мятлик живородящий, бурачок пустынный, реже – ремень татарский, ферулы шаир и джунгарскую.

В контактной полосе Северного Прибалхашья между степями и пустынями (опустыненные степи) распространены *Ephedra distachya*, *Hulthemia persica*, *Kochia prostrata*, *Stipa sareptana*, *Rheum nanum*, *Atraphaxis frutens*, *Allium globosum*, *Stipa kirghisorum*, *Caragana balchaschensis*, *Astragalus arcuata*. К полупустынному типу растительности принадлежат сообщества, образованные представителями семейства *Chenopodiaceae* и некоторыми полынями: *Atriplex cana*, *A. verucifera*, *Nanophyton erinaceum*, *Salsola arbusculiformis*, *Anabasis salsa*, *A. aphylla*, *Artemisia nitrosa*, *A. schrenkiana*, *A. pauciflora*, *A. terrae-albae*.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Success Minerals Kazakhstan Ltd» от 29.01.2026 г. KZ54RYS01565270 сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

Между тем, данные территории относятся к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, однако не относятся к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Растительность носит типичные черты полупустыни и представлена островками низкорослого кустарника-боялыша, степной полыни и ковыля.

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

8.2. Оценка воздействия на растительный покров.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. 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).

Захламление территории

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.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным точечным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Влияние проектируемых работ на растительный покров можно оценить как:

- 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;
- временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 10 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительность района расположения месторождения присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

8.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров.

Для снижения негативного влияния на растительный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице 8.1, в таблице приведены сведения по объемам финансирования.

Таблица 8.1.

Мероприятия по охране растительного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Просветительская работа экологического содержания	25 000
2	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
3	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
4	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
5	Организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
6	Во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
7	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
8	Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
9	Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования

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

9. ЖИВОТНЫЙ МИР.

9.1. Современное состояние фауны.

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 Эверсмана, 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, дендродрилюс 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 — горностаи. В лесостепи обычны также лисица, волк, нередко 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.

Фауну области составляют архар, косуля, джейран, волк, лиса, корсак, барсук, хорек, белка, заяц, суслик, сурок. В озерных камышах водятся дикий кабан, ондатра. Из птиц — журавль, дрофа, беркут, коршун, кобчик, стрепет, сова, филин, могильник, чайка, из водоплавающих встречаются лысуха, гусь, утка и другие.

В озёрах и реках водятся карась, линь, сом, окунь, плотва, щука, язь, маринка и другие виды рыб. В озере Балкаш акклиматизированы белый амур, жерех, лещ, карп, сом, судак, усач.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намеряемой деятельности ТОО «Success Minerals Kazakhstan Ltd» от 29.01.2026 г. KZ54RYS01565270 сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

Между тем, данные территории относятся к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, однако не относятся к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» сообщает следующее: Согласно данным Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республики Казахстан, зарегистрированным в период с 1948 по 2002 годы на территории Карагандинской области на указанных в обращении координатах и в радиусе 1000 м от указанных координат очаги сибирской язвы не учтены. В период с 2003 года по настоящее время на территории Актогайского района Карагандинской области в пределах рассматриваемого Вами участка, новые очаги сибирской язвы и других особо опасных инфекций не установлены. (Приложение 6).

Сайга́ (самка), маргач или сайга́к (самец; лат. *Saiga tatarica*) — парнокопытное млекопитающее из подсемейства настоящих антилоп (хотя из-за своеобразной анатомии его иногда вместе с тибетской антилопой относят к особому подсемейству Saiginae).

В 2002 году Международным союзом охраны природы (МСОП) этот вид был отнесён к категории видов, находящихся под критической угрозой. Позже популяция сайгака значительно увеличилась. В 2023 году вид был перенесён в зелёную категорию — виды, близкие к уязвимому положению, а в Казахстане и вовсе причислили сайгаков к обязательному регулированию численности.

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 Туркменистан, в России (в Калмыкии, Астраханской области, республике Алтай, Волгоградской области) и западной Монголии. Реинтродуцированы на Украине в заповеднике Аскания-Нова.

Сайгаки обитают на планете со времён последнего ледникового периода, пережив такие знаковые вымершие виды, как шерстистые мамонты и саблезубые тигры.

Внешне сайгак относительно мелкое парнокопытное животное, длина тела 110—146 см, хвоста 8—12 см, высота в холке 60—79 см. Масса 23—40 кг. Удлиненное туловище на тонких, сравнительно коротких ногах. Нос в виде мягкого, вздутого, подвижного хоботка с округлыми сближенными ноздрями создаёт эффект «горбатой морды». Уши с округлой вершиной. Средние копыта крупнее боковых. Рога бывают только у самцов. Они по длине примерно равны длине головы и в среднем достигают 30 см, полупрозрачные, желтовато-белые, неправильной лирообразной формы, две трети снизу имеют поперечные кольцевые валики, расположены на голове почти вертикально.

Летний мех желтовато-рыжий, более тёмный по средней линии спины и постепенно светлеющий к брюху, без хвостового «зеркала», низкий и относительно редкий. Зимний мех намного выше и гуще, очень светлый, глинисто-серый. Линьки два раза в год: весной и осенью.

Имеются небольшие подглазничные, паховые, запястные и межпальцевые специфические кожные железы. Сосков — 2 пары.

Сайгакам свойственна сезонная концентрация — в разные сезоны года они собираются в большие многотысячные стада в определённых районах степей и полупустынь и кормятся самыми разными видами растений (лебеда, полыни, пырей, солянок и др), в том числе ядовитыми для других видов животных. Сайгаки мигрируют на большие расстояния и могут переплывать реки, но стараются избегать крутых и скалистых склонов. Сайгаки бегут иноходью, развивая скорость до 80 км в час.

Сезон спаривания начинается в ноябре, когда самцы борются за обладание самкой (самками). В конце весны — начале лета появляются детёныши — молодые самки чаще приносят по одному, а взрослые (в двух случаях из трёх) — по два.

Естественный враг сайгаков — степной волк.

В советское время структура охраны сайгаков в Казахстане была поручена охотпромхозам, которые находились в ведении Государственного комитета Казахской ССР по экологии и природопользованию. В их полномочия входил контроль промышленного отстрела и охрана животного мира от браконьеров. Система контроля и охраны изначально была построена неверно. Государство поручало охотпромхозам самим вести учёт поголовья, а от численности спускало план отстрела. Обычно он не превышал 20 %. Чтобы получить более высокие числа плановых заготовок, охотпромхозы завышали поголовье в два раза. По бумагам выходило, что отстреляли 20 % табуна, но от настоящего поголовья это составляло 40 % и более.

В 1985 году в связи с высокой численностью сайги Казахскому зоологическому комбинату были переданы обязанности промысловой добычи сайгаков и реализации их рогов на внешнем рынке. Предприятие находилось в ведении Казахского главного управления по охране животного мира при Кабинете Министров Казахской ССР. С начала перестройки (1985 год) по 1998-й на экспорт была отправлена 131 тонна рогов. В 1993 году законный экспорт рогов составил максимальную планку — 60 тонн.

Это негативно отразилось на их численности: если в начале 1990-х годов общее поголовье сайги в Казахстане составляло около 1 млн голов, то спустя 10 лет количество животных сократилось почти до 20 тысяч. В 1999 году был введён мораторий на отстрел сайгаков, который продлевался шесть раз: в 2001, 2005, 2011, 2020, 2022 и 2023 годах.

В 2023 году международный союз охраны природы установил улучшение ситуации и отнёс вид к зелёной категории. Значительные усилия со стороны Казахстана позволили повысить популяцию сайгака с 39 000 особей до почти 2 миллиона особей.

19 сентября 2023 года сайгак включён в перечень видов животных, численность которых подлежит регулированию в целях предотвращения ущерба окружающей среде и предупреждения опасности нанесения существенного ущерба сельскохозяйственной деятельности.

С 2014 года учёт сайгаков в Казахстане проводит Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) совместно с Комитетом лесного хозяйства и животного мира. На казахстанской границе «работают» более 15 служебно-разыскных собак, обученных искать по запаху диких животных, включая рога сайги.

Основные угрозы для существования вида на территории Казахстана — браконьерство и болезни.

Животный мир беден. Использование объектов животного мира отсутствует.

9.2. Оценка воздействия 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.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

- 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;
- временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 10 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на животный мир района расположения месторождения присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

9.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице 9.1, в таблице приведены сведения по объемам финансирования.

Таблица 9.1.

Мероприятия по охране животного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд	25 000
2	Просветительская работа экологического содержания	25 000
3	Снижение площадей нарушенных земель	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
4	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
5	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
6	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
7	Организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
8	Во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
9	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
10	Снижение активности передвижения транспортных	Предусмотрено Планом разведки,

	средств ночью	не требует отдельного финансирования
11	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
12	Исключение случаев браконьерства	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
13	Запрещение кормления и приманки диких животных	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
14	Приостановка производственных работ при массовой миграции животных	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования

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

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить: в пространственном масштабе как точечное, во временном - как постоянное и по величине - как слабое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.

Аккудукская площадь по административному делению относится к Актогайскому району Карагандинской области и центр площади находится в 30 км. к востоку от ж/д станции Мойынты.

Площадь лицензионной территории составляет 9,35 кв. км.

Территория лицензионной площади охватывает южную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 520-650м и относительными превышениями 20-30м. В юго-западной части площади расположена гора Сары-Оба высотой 635,1м. У восточной рамки площади находится гора Ушпа с отметкой 526,0м, у южной рамки – гора Алтыбай (540,0м).

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта охраняемые участки, ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Основными видами антропогенного воздействия при проведении геологоразведочных работ являются механические нарушения ландшафтов и загрязнение компонентов окружающей среды от техногенных источников.

Механические нарушения ландшафтов связаны с проходкой канав, 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 14500,0 м².

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, разведочных канав, территории полевого лагеря (посев многолетних трав) на площади 14500,0 м² (1,45 га).

Также для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временных складов ПСП на буровых площадках, разведочных канав, склада грунта от проходки канав накрывается укрывным материалом.

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.

10.1. Мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Для минимизации и смягчения негативного воздействия на ландшафты предусматриваются следующие мероприятия:

- 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;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

11.1. Социально-экономические условия района.

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 – мавзолей 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.

Актогайский район (каз. Актоғай ауданы) — административная единица в Карагандинской области Казахстана. Административный центр района — село Актогай. Территория района составляет 52,0 тыс. км.

Территория района находится на юго-востоке Казахского мелкосопочника, в зоне пустынь и полупустынь. По северной части района проходит основной водораздельный хребет Казахского мелкосопочника, представленный низкогорьями, среди которых возвышаются массивы Кызыларай (1565 м), Кызылтас (1238 м). Центральная часть — мелкосопочная, грядовая равнина, постепенно понижающаяся к озеру Балхаш. В недрах разведаны запасы медных, молибденовых, вольфрамовых, свинцовых, цинковых, железных руд, природных строительных материалов и других. Климат континентальный, с холодной малоснежной зимой и жарким, сухим летом. Средние температуры января на севере -16°C , на юге — 14°C ; июля — на севере 16°C , на юге 24°C . Среднегодовое количество атмосферных осадков на севере 350 мм, на юге — 150 мм. Реки Токрауын, Кусак, Каратал, Каршыгалы и другие начинаются на севере, текут с гор к озеру Балхаш, но часто не доходят до него. Почвы каштановые, бурые, солончаковые. В центральной и южной частях растут боялыч, кокиек, полынь, сарсазан, солянка, биюргун и другие; в горных районах — сосна, берёза, тополь, осина. Водятся архар, лань, сайгак, кабан, волк, лисица, заяц, корсак, барсук, хорёк, сурок, ондатра, из птиц — куропатка, гусь, утка и другие.

Численность населения составляет 17 241 чел.

В Актогайском районе находятся населённые пункты — Абай, Айыртас, Акжарык, Актас, Куаныш Актогай, Акший, Жанаорталык, Нуркен, Сарытерек, Сауле, Шылым.

Население занято в основном сельским хозяйством. Низкогорья Кызыларай и Бектаута имеют туристско-рекреационное значение. По территории района проходит автомобильная дорога Караганда — Актогай — Балхаш — Каркаралинск.

11.2. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком. Из-за состояния дорог, которые в весенний и осенний периоды становятся малопроездными и заводненными, а строительство и ремонт дорог требует дополнительных финансовых средств.

Поэтому главной предпосылкой экономического развития района является возможное наличие предполагаемых уникальных запасов твердых полезных ископаемых.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;
- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимо ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение медицинского и культурного обслуживания, повышения уровня образования.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;

- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе области воздействия превышений предельно-допустимых концентраций вредных веществ не будет.

Таким образом, 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).

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

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

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

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

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

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

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения

имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

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

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

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

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

12.1. Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 12.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 12.1. 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 12.1.

Таблица 12.1.

Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.

Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Точечный (1)</i>	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
<i>Локальный (2)</i>	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
<i>Ограниченный (3)</i>	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
<i>Территориальный (4)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
<i>Региональный (5)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия менее 10 суток;
<i>Временный (2)</i>	От 10 суток до 3 месяцев;
<i>Продолжительный (3)</i>	От 3 месяцев до 1 года;
<i>Многолетний (4)</i>	От 1 года до 3 лет;
<i>Постоянный (5)</i>	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
<i>Экстремальная (5)</i>	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Незначительная (1)</i>	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
<i>Низкая (2-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
<i>Чрезвычайная (65-125)</i>	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Таблица 12.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	26-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальный</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

Расчет оценки интегрального воздействия: $1 \cdot 5 \cdot 2 = 10$ баллов, категория значимости – **средняя**, изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

13. ОЦЕНКА РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за эмиссии (выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ) в соответствии с гл. 71 Налогового кодекса РК в рамках специального природопользования. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год.

Размер платы может изменяться в связи с изменениями МРП и возможных изменений годовых объемов эмиссий.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещении отходов.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

13.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Оценка размера платы выполнена на период 2026-2030гг.. Расчеты произведены в соответствии с п.2.ст.639 Налогового кодекса РК.

Размер платежей предприятия за нормативные выбросы в атмосферный воздух приведен в таблицах 13.1.

Таблица 13.1.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2026 год.

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)	Плата в год, тенге
1	0301	(0301) азота диоксид	1,57105	20	31,42100	135895,83
2	0304	(0304) азота оксид	0,2553	20	5,10600	22083,45
3	0328	(0328) углерод	0,13021	24	3,12504	13515,80
4	0330	(0330) серы диоксид	0,21252	20	4,25040	18382,98
5	0333	(0333) сероводород	0,0000084	124	0,00104	4,50
6	0337	(0337) углерод оксид	1,3537	0,32	0,43318	1873,50
7	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000258	996,6 за 1 кг	2,57123	11120,57
8	1325	(1325) формальдегид	0,0269	332	8,93080	38625,71
9	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,6712515	0,32	0,21480	929,01
10	2908	(2908) пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% двуокиси кремния	0,50585	10	5,05850	21878,01
В С Е Г О:					61,11199	264309,36

Таблица 13.2.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2027-2029гг. (ежегодно).

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)	Плата в год, тенге
1	0301	(0301) азота диоксид	2,39665	20	47,93300	207310,23
2	0304	(0304) азота оксид	0,38946	20	7,78920	33688,29
3	0328	(0328) углерод	0,18181	24	4,36344	18871,88
4	0330	(0330) серы диоксид	0,34152	20	6,83040	29541,48
5	0333	(0333) сероводород	0,0000133	124	0,00165	7,14
6	0337	(0337) углерод оксид	2,0245	0,32	0,64784	2801,91
7	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,0000039	996,6 за 1 кг	3,88674	16810,15
8	1325	(1325) формальдегид	0,0398	332	13,21360	57148,82
9	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,9825871	0,32	0,31443	1359,91
10	2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,90995	10	9,09950	39355,34
В С Е Г О:					94,07980	406895,15

Таблица 13.3.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2030 год.

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)	Плата в год, тенге
1	0301	(0301) азота диоксид	1,57105	20	31,42100	135895,83
2	0304	(0304) азота оксид	0,2553	20	5,10600	22083,45
3	0328	(0328) углерод	0,13021	24	3,12504	13515,80
4	0330	(0330) серы диоксид	0,21252	20	4,25040	18382,98
5	0333	(0333) сероводород	0,0000084	124	0,00104	4,50
6	0337	(0337) углерод оксид	1,3537	0,32	0,43318	1873,50
7	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000258	996,6 за 1 кг	2,57123	11120,57
8	1325	(1325) формальдегид	0,0269	332	8,93080	38625,71
9	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,6712515	0,32	0,21480	929,01
10	2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,50585	10	5,05850	21878,01
В С Е Г О:					61,11199	264309,36

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.6.ст.639 Налогового кодекса РК.

На период проведения геологоразведочных работ не осуществляется сброс сточных вод на рельеф местности и в водные источники, не осуществляет размещение отходов производства в собственных накопителях, в связи с чем расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты, расчет платежей за размещение отходов не производятся.

14. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

14.1. 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.

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.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

14.2. 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.

14.3. Мониторинг эмиссий.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источников для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

14.3.1. Атмосферный воздух.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

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 газовой 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 ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 2.8.

14.3.2. Водные ресурсы.

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

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Для обеспечения питьевых нужд персонала вода будет доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. По мере наполнения, предусматривается замена накопительного бака для туалета. Накопительный бак представляет собой герметичную емкость. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

По мере заполнения накопительных емкостей будет осуществлена работа по утилизации сточных вод по договору со специализированной организацией, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, 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).

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

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

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

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

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.

14.3.3. Отходы производства и потребления.

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- Буровой шлам.

Образующиеся отходы передаются специализированным организациям согласно договора. При транспортировке данных отходов соблюдать санитарно-эпидемиологические правила.

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.

14.4. Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включается в программу ПЭК в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

14.4.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (500 метров) (таблица 2.9).

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, пыль неорганическую.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно – защитной зоны 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. 2.2.), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

14.4.2. Оценка загрязнения 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.

14.4.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.

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 района принадлежит бассейну замкнутого бессточного озера Балхаш и расположена на южном склоне главного Центрально-Казахстанского водораздела.

Рек с постоянным водотоком на территории нет. Единственная река Мойынты, имеющая воду во время снеготаяния и дождей, к июлю пересыхает и находится в 30 км от западной рамки участка. На площади расположены несколько пересохших колодцев.

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области сообщает, что в пределах указанных Вами координат, расположенного на землях запаса Актогайского района Карагандинской области, на территории участка водоохранные зоны и полосы по состоянию на 30.01.2026 года отсутствуют (Приложение 3).

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.

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

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- проведение буровых работ с применением воды;
- при рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, территории полевого лагеря;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

По поверхностным и подземным водам.

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

По недрам и почвам.

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

16. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.
2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.
3. Воздействие на подземные воды - не происходит.
4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Технология проведения работ не повлияет на геолого-геоморфологические и почвенные условия района. Изъятие земельных площадей во временное и постоянное пользование не требуется, планируемые работы не принесут качественного изменения подземных вод, флоры и фауны.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Налоговый кодекс РК.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГиПР РК от 30 июля 2021 года №280).
5. 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 № КР ДСМ-2.
6. РНД 211.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
7. 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).
8. 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.
9. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
10. 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».
11. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МООС РК. Астана-2004.
12. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
13. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
14. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
15. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
16. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.

Приложение 1. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актогайский р-н Караг.обл.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.9 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -20.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6004	П1	2.0					0.0	6421	5164	8	9	0	1.0	1.000	0 0.3264000
000101 6005	П1	2.0					0.0	6434	5164	6	8	76	1.0	1.000	0 0.3264000
000101 6006	П1	2.0					0.0	6449	5164	3	9	84	1.0	1.000	0 0.0686600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101 6004	0.326400	П1	23.315748	0.50	11.4									
2	000101 6005	0.326400	П1	23.315748	0.50	11.4									
3	000101 6006	0.068660	П1	4.904593	0.50	11.4									
Суммарный M_q = 0.721460 г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 51.536091 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.5500097$ долей ПДКмр
= 0.3100019 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 6650.0$ м

(X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 5375.0$ м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.6718817$ доли ПДКмр |
| 0.1343763 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>--<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101	6005 П1	0.3264	0.308363	45.9	45.9	0.944740891
2	000101	6004 П1	0.3264	0.301605	44.9	90.8	0.924033821
3	000101	6006 П1	0.0687	0.061914	9.2	100.0	0.901742220
В сумме =				0.671882	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.5506777$ доли ПДКмр |
| 0.1101355 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>--<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101	6005 П1	0.3264	0.252173	45.8	45.8	0.772588134
2	000101	6004 П1	0.3264	0.243195	44.2	90.0	0.745082557
3	000101	6006 П1	0.0687	0.055310	10.0	100.0	0.805564106
В сумме =				0.550678	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.7907190$ доли ПДКмр |
| 0.1581438 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>--<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6004	П1	0.3264	0.361821	45.8	45.8	1.1085216
2	000101 6005	П1	0.3264	0.359954	45.5	91.3	1.1027994
3	000101 6006	П1	0.0687	0.068944	8.7	100.0	1.0041327
В сумме =				0.790719	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.7340671 доли ПДКмр|
| 0.1468134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>--<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6004	П1	0.3264	0.340820	46.4	46.4	1.0441799
2	000101 6005	П1	0.3264	0.327428	44.6	91.0	1.0031505
3	000101 6006	П1	0.0687	0.065818	9.0	100.0	0.958613873
В сумме =				0.734067	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6458.3 м, Y= 4661.3 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.7868919 доли ПДКмр|
| 0.1573784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>--<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6005	П1	0.3264	0.362366	46.1	46.1	1.1101899
2	000101 6004	П1	0.3264	0.352397	44.8	90.8	1.0796471
3	000101 6006	П1	0.0687	0.072129	9.2	100.0	1.0505261
В сумме =				0.786892	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
000101 6004	П1	2.0					0.0	6421	5164	8	9	0	1.0	1.000	0 0.0530400
000101 6005	П1	2.0					0.0	6434	5164	6	8	76	1.0	1.000	0 0.0530400
000101 6006	П1	2.0					0.0	6449	5164	3	9	84	1.0	1.000	0 0.0111600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---	
1	000101 6004	0.053040	П1	4.736011	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.053040	П1	4.736011	0.50	11.4	
3	000101 6006	0.011160	П1	0.996491	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.117240$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 10.468513 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	6650 м; Y= 4875
Длина и ширина : L=	7000 м; B= 7000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3148530$ долей ПДКмр
 = 0.1259412 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 6650.0$ м

(X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 5375.0$ м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.1364791$ долей ПДКмр |

| 0.0545916 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6005	П1	0.0530	0.062636	45.9	45.9	1.1809261
2	000101 6004	П1	0.0530	0.061263	44.9	90.8	1.1550421
3	000101 6006	П1	0.0112	0.012579	9.2	100.0	1.1271778
В сумме =				0.136479	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1118592 доли ПДКмр |
| 0.0447437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6005	П1	0.0530	0.051223	45.8	45.8	0.965735078
2	000101 6004	П1	0.0530	0.049399	44.2	90.0	0.931353092
3	000101 6006	П1	0.0112	0.011238	10.0	100.0	1.0069553
В сумме =				0.111859	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1606182 доли ПДКмр |
| 0.0642473 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6004	П1	0.0530	0.073495	45.8	45.8	1.3856521
2	000101 6005	П1	0.0530	0.073116	45.5	91.3	1.3784993
3	000101 6006	П1	0.0112	0.014008	8.7	100.0	1.2551659
В сумме =				0.160618	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1491107 доли ПДКмр |
| 0.0596443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000101 6004	П1	0.0530	0.069229	46.4	46.4	1.3052248
2	000101 6005	П1	0.0530	0.066509	44.6	91.0	1.2539380
3	000101 6006	П1	0.0112	0.013373	9.0	100.0	1.1982675
В сумме =				0.149111	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-не Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6458.3 м, Y= 4661.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1598410 доли ПДКмр |
| 0.0639364 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.0530	0.073606	46.0	46.0	1.3877373
2	000101 6004	П1	0.0530	0.071581	44.8	90.8	1.3495587
3	000101 6006	П1	0.0112	0.014655	9.2	100.0	1.3131577
В сумме =			0.159841	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	
000101	6004	П1	2.0				0.0	6421	5164	8	9	0	3.0	1.000	0	0.0212500
000101	6005	П1	2.0				0.0	6434	5164	6	8	76	3.0	1.000	0	0.0212500
000101	6006	П1	2.0				0.0	6449	5164	3	9	84	3.0	1.000	0	0.0058300

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
1	000101 6004	0.021250	П1	15.179523	0.50	5.7									
2	000101 6005	0.021250	П1	15.179523	0.50	5.7									
3	000101 6006	0.005830	П1	4.164546	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 0.048330 г/с															
Сумма См по всем источникам = 34.523590 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..
 Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875 |
 | Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cм = 0.3828772 долей ПДКмр
 = 0.0574316 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6650.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 5375.0 м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0875334 доли ПДКмр |
 | 0.0131300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----
1	000101 6005	П1	0.0213	0.039075	44.6	44.6	1.8388429
2	000101 6004	П1	0.0213	0.038225	43.7	88.3	1.7988145
3	000101 6006	П1	0.005830	0.010233	11.7	100.0	1.7552667
В сумме =			0.087533	100.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0674970 доли ПДКмр |
 | 0.0101246 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----<Об-П>-----<Ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]	-----b=C/M-----		
1	000101 6005	П1	0.0213	0.030056	44.5	44.5	1.4144223
2	000101 6004	П1	0.0213	0.028753	42.6	87.1	1.3530941
3	000101 6006	П1	0.005830	0.008687	12.9	100.0	1.4901018
В сумме =			0.067497	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1116053 доли ПДКмр |
 | 0.0167408 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] -----b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.0213	0.049687	44.5	44.5	2.3382189
2	000101 6005	П1	0.0213	0.049524	44.4	88.9	2.3305285
3	000101 6006	П1	0.005830	0.012394	11.1	100.0	2.1259723
В сумме =				0.111605	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0987592 доли ПДКмр |
| 0.0148139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] -----b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.0213	0.045220	45.8	45.8	2.1279778
2	000101 6005	П1	0.0213	0.042591	43.1	88.9	2.0042944
3	000101 6006	П1	0.005830	0.010948	11.1	100.0	1.8779387
В сумме =				0.098759	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6458.3 м, Y= 4661.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1108090 доли ПДКмр |
| 0.0166213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] -----b=C/M ---							
1	000101 6005	П1	0.0213	0.049673	44.8	44.8	2.3375487
2	000101 6004	П1	0.0213	0.048217	43.5	88.3	2.2690337
3	000101 6006	П1	0.005830	0.012919	11.7	100.0	2.2159669
В сумме =				0.110809	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] -----b=C/M ---															
000101 6004	П1	2.0					0.0	6421	5164	8	9	0	1.0	1.000	0 0.0510000
000101 6005	П1	2.0					0.0	6434	5164	6	8	76	1.0	1.000	0 0.0510000
000101 6006	П1	2.0					0.0	6449	5164	3	9	84	1.0	1.000	0 0.0091700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6004	0.051000	П1	3.643085	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.051000	П1	3.643085	0.50	11.4	
3	000101 6006	0.009170	П1	0.655041	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.111170$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 7.941212 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875

Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2388973$ долей ПДКмр
= 0.1194486 мг/м3Достигается в точке с координатами: $X_m = 6650.0$ м(X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 5375.0$ м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.1035765$ долей ПДКмр |
| 0.0517882 мг/м3 |Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.0510	0.048182	46.5	46.5	0.944740951
2	000101 6004	П1	0.0510	0.047126	45.5	92.0	0.924033761
3	000101 6006	П1	0.009170	0.008269	8.0	100.0	0.901742220
В сумме =			0.103576	100.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0847882 доли ПДКмр |
| 0.0423941 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.0510	0.039402	46.5	46.5	0.772588134
2	000101 6004	П1	0.0510	0.037999	44.8	91.3	0.745082557
3	000101 6006	П1	0.009170	0.007387	8.7	100.0	0.805564106
В сумме =			0.084788	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1219853 доли ПДКмр |
| 0.0609926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0510	0.056535	46.3	46.3	1.1085217
2	000101 6005	П1	0.0510	0.056243	46.1	92.5	1.1027994
3	000101 6006	П1	0.009170	0.009208	7.5	100.0	1.0041327
В сумме =			0.121985	100.0			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1132044 доли ПДКмр |
| 0.0566022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0510	0.053253	47.0	47.0	1.0441800
2	000101 6005	П1	0.0510	0.051161	45.2	92.2	1.0031506
3	000101 6006	П1	0.009170	0.008790	7.8	100.0	0.958613932
В сумме =			0.113204	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6435.6 м, Y= 4660.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1213470 доли ПДКмр |

| 0.0606735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.0510	0.056087	46.2	46.2	1.0997505
2	000101 6005	П1	0.0510	0.056035	46.2	92.4	1.0987227
3	000101 6006	П1	0.009170	0.009225	7.6	100.0	1.0059885
В сумме =			0.121347	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6007	П1	2.0					0.0	6467	5163	4	7	82	1.0	1.000	0.0000311

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6007	0.000031	П1	0.138848	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.000031 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.138848 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875

Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0047095 долей ПДК_{мр}

= 0.0000377 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 6650.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Y_м = 5375.0 м

При опасном направлении ветра : 221 град.

и "опасной" скорости ветра : 11.26 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-не Аккудук.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{м.р} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0018255 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000146 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад в сум. %							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6007	П1	0.00003110	0.001825	100.0	58.6968880
В сумме =				0.001825	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0016423 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000131 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	6007	П1	0.00003110	0.001642	100.0	100.0	52.8074722	
В сумме =				0.001642	100.0				

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0021758 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000174 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000101	6007	П1	0.00003110	0.002176	100.0	100.0	69.9609756
В сумме =				0.002176	100.0			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0017719 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000142 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 91 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6007	П1	0.00003110	0.001772	100.0	100.0	56.9755096
В сумме =				0.001772	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6493.2 м, Y= 4662.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021726 доли ПДКмр |
| 0.0000174 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6007	П1	0.00003110	0.002173	100.0	100.0	69.8591919
В сумме =				0.002173	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6004	П1	2.0				0.0	6421	5164	8	9	0	1.0	1.000	0	0.2635000
000101 6005	П1	2.0				0.0	6434	5164	6	8	76	1.0	1.000	0	0.2635000
000101 6006	П1	2.0				0.0	6449	5164	3	9	84	1.0	1.000	0	0.0600000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6004	0.263500	П1	1.882261	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.263500	П1	1.882261	0.50	11.4	
3	000101 6006	0.060000	П1	0.428598	0.50	11.4	
Суммарный Мq =				0.587000	г/с		
Сумма См по всем источникам =				4.193120	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1260967 долей ПДКмр

= 0.6304837 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6650.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 5375.0 м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0546527 доли ПДКмр|

| 0.2732633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.2635	0.024894	45.5	45.5	0.094474085
2	000101 6004	П1	0.2635	0.024348	44.6	90.1	0.092403375
3	000101 6006	П1	0.0600	0.005410	9.9	100.0	0.090174228
			В сумме =	0.054653	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0448240 доли ПДКмр|

| 0.2241200 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.2635	0.020358	45.4	45.4	0.077258810
2	000101 6004	П1	0.2635	0.019633	43.8	89.2	0.074508257
3	000101 6006	П1	0.0600	0.004833	10.8	100.0	0.080556415
В сумме =			0.044824	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0642931 доли ПДКмр |
| 0.3214655 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.2635	0.029210	45.4	45.4	0.110852167
2	000101 6005	П1	0.2635	0.029059	45.2	90.6	0.110279940
3	000101 6006	П1	0.0600	0.006025	9.4	100.0	0.100413278
В сумме =			0.064293	100.0			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0596988 доли ПДКмр |
| 0.2984942 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.2635	0.027514	46.1	46.1	0.104417987
2	000101 6005	П1	0.2635	0.026433	44.3	90.4	0.100315057
3	000101 6006	П1	0.0600	0.005752	9.6	100.0	0.095861398
В сумме =			0.059699	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6458.3 м, Y= 4661.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0640054 доли ПДКмр |
| 0.3200268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.2635	0.029254	45.7	45.7	0.111019000
2	000101 6004	П1	0.2635	0.028449	44.4	90.2	0.107964702
3	000101 6006	П1	0.0600	0.006303	9.8	100.0	0.105052620
В сумме =			0.064005	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6004	П1	2.0				0.0	6421	5164	8	9	0	3.0	1.000	0	0.0000005
000101 6005	П1	2.0				0.0	6434	5164	6	8	76	3.0	1.000	0	0.0000005
000101 6006	П1	2.0				0.0	6449	5164	3	9	84	3.0	1.000	0	0.0000001

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм									
п/п	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	---	[м/с]	---	[м]	---					
1	000101 6004	0.00000050	П1	5.357479	0.50	5.7									
2	000101 6005	0.00000050	П1	5.357479	0.50	5.7									
3	000101 6006	0.00000011	П1	1.178645	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 0.00000111 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.893602 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	6650 м; Y= 4875
Длина и ширина : L=	7000 м; B= 7000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1318759 долей ПДКмр
= 0.0000013 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6650.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 5375.0 м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0301786 доли ПДКмр |
 | 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
-----<Об-П>-<Ис>-----			М-(Мq)	-----С[доли ПДК]-----	-----b=C/M-----			
1	000101	6005	П1	0.00000050	0.013791	45.7	45.7	27582.64
2	000101	6004	П1	0.00000050	0.013491	44.7	90.4	26982.22
3	000101	6006	П1	0.00000011	0.002896	9.6	100.0	26329.00
В сумме =				0.030179	100.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0232150 доли ПДКмр |
 | 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
-----<Об-П>-----<Ис>-----			М-(Мq)	-----С[доли ПДК]-----	-----b=C/M-----			
1	000101	6005	П1	0.00000050	0.010608	45.7	45.7	21216.33
2	000101	6004	П1	0.00000050	0.010148	43.7	89.4	20296.41
3	000101	6006	П1	0.00000011	0.002459	10.6	100.0	22351.53
В сумме =				0.023215	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0385235 доли ПДКмр |
 | 0.0000004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
-----b=C/M-----			М-(Мq)	С[доли ПДК]				
1	000101	6004	П1	0.00000050	0.017537	45.5	45.5	35073.29
2	000101	6005	П1	0.00000050	0.017479	45.4	90.9	34957.93
3	000101	6006	П1	0.00000011	0.003508	9.1	100.0	31889.59
В сумме =				0.038523	100.0			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0340906 доли ПДКмр |
 | 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000101	6004	П1	0.00000050	0.015960	46.8	46.8	31919.67
2	000101	6005	П1	0.00000050	0.015032	44.1	90.9	30064.42

3	000101 6006	П1	0.00000011	0.003099	9.1	100.0	28169.09
В сумме =				0.034091	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-не Аккудук.

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6458.3 м, Y= 4661.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0382057	доли ПДКмр
	0.0000004	мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ис	Ис	Ис	М-(Mq)	С[доли ПДК]	С	С	b=C/M
1	000101 6005	П1	0.00000050	0.017532	45.9	45.9	35063.23
2	000101 6004	П1	0.00000050	0.017018	44.5	90.4	34035.50
3	000101 6006	П1	0.00000011	0.003656	9.6	100.0	33239.51
В сумме =				0.038206	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-не Аккудук.

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Об-П	Ис	м	м	м/с	м3/с	град	С	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6004	П1	2.0				0.0	6421	5164	8	9	0	1.0	1.000	0	0.0051000
000101 6005	П1	2.0				0.0	6434	5164	6	8	76	1.0	1.000	0	0.0051000
000101 6006	П1	2.0				0.0	6449	5164	3	9	84	1.0	1.000	0	0.0012500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-не Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Об-П	Ис	Ис	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6004	0.005100	П1	3.643086	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.005100	П1	3.643086	0.50	11.4	
3	000101 6006	0.001250	П1	0.892913	0.50	11.4	
Суммарный Mq =				0.011450	г/с		
Сумма См по всем источникам =				8.179085	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..
 Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875 |
 | Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2459323 долей ПДК_{мр}
 = 0.0122966 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: X_м = 6650.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 7) Y_м = 5375.0 м
 При опасном направлении ветра : 226 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..
 Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с = 0.1065793 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0053290 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.005100	0.048182	45.2	45.2	9.4474096
2	000101 6004	П1	0.005100	0.047126	44.2	89.4	9.2403374
3	000101 6006	П1	0.001250	0.011272	10.6	100.0	9.0174227
В сумме =				0.106579	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с = 0.0874708 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0043735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.005100	0.048182	45.2	45.2	9.4474096
2	000101 6004	П1	0.005100	0.047126	44.2	89.4	9.2403374
3	000101 6006	П1	0.001250	0.011272	10.6	100.0	9.0174227
В сумме =				0.106579	100.0		

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000101 6004	П1	2.0					0.0	6421	5164	8	9	0	1.0	1.000	0 0.1232500
000101 6005	П1	2.0					0.0	6434	5164	6	8	76	1.0	1.000	0 0.1232500
000101 6006	П1	2.0					0.0	6449	5164	3	9	84	1.0	1.000	0 0.0300000
000101 6007	П1	2.0					0.0	6467	5163	4	7	82	1.0	1.000	0 0.0111971

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	об-п	ис	доли ПДК	м/с	М		
1	000101 6004	0.123250	П1	4.402061	0.50	11.4									
2	000101 6005	0.123250	П1	4.402061	0.50	11.4									
3	000101 6006	0.030000	П1	1.071496	0.50	11.4									
4	000101 6007	0.011197	П1	0.399922	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.287697 г/с															
Сумма См по всем источникам = 10.275540 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	6650 м; Y= 4875
Длина и ширина : L=	7000 м; B= 7000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3061092 долей ПДКмр
 = 0.3061092 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6650.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 5375.0 м

При опасном направлении ветра : 226 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1330639 доли ПДКмр |
| 0.1330639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000101 6005	П1	0.1233	0.058220	43.8	43.8	0.472370446
2	000101 6004	П1	0.1233	0.056944	42.8	86.5	0.462016851
3	000101 6006	П1	0.0300	0.013526	10.2	96.7	0.450871140
В сумме = 0.128689 96.7							
Суммарный вклад остальных = 0.004375 3.3							

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1103402 доли ПДКмр |
| 0.1103402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000101 6005	П1	0.1233	0.047611	43.1	43.1	0.386294007
2	000101 6004	П1	0.1233	0.045916	41.6	84.8	0.372541249
3	000101 6006	П1	0.0300	0.012083	11.0	95.7	0.402782112
В сумме = 0.105610 95.7							
Суммарный вклад остальных = 0.004730 4.3							

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1562089 доли ПДКмр |
| 0.1562089 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000101 6005	П1	0.1233	0.068884	44.1	44.1	0.558892548
2	000101 6004	П1	0.1233	0.066109	42.3	86.4	0.536383390
3	000101 6006	П1	0.0300	0.016093	10.3	96.7	0.536445618
В сумме = 0.151086 96.7							
Суммарный вклад остальных = 0.005123 3.3							

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1456496 доли ПДКмр |
| 0.1456496 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

1	000101 6001	0.490000	П1	175.010971	0.50	5.7	
2	000101 6002	0.002620	П1	0.935773	0.50	5.7	
3	000101 6003	0.007980	П1	2.850178	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.500600 г/с							
Сумма См по всем источникам = 178.796921 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 6650 м; Y= 4875 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.4942812 долей ПДКмр
= 0.4482844 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6650.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 5375.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 6442.0 м, Y= 5721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3847300 доли ПДКмр |

| 0.1154190 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001 П1	0.4900	0.376969	98.0	98.0 0.769324958
		В сумме =	0.376969	98.0	
	Суммарный вклад остальных =	0.007761	2.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 7062.0 м, Y= 5157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4304706 доли ПДКмр|
| 0.1291412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	b=C/M ---		
1	000101 6001 П1	0.4900	0.421924	98.0	98.0 0.861068547		
		В сумме =	0.421924	98.0			
	Суммарный вклад остальных =	0.008547	2.0				

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 6452.0 м, Y= 4663.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3455368 доли ПДКмр|
| 0.1036610 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	b=C/M ---		
1	000101 6001 П1	0.4900	0.337410	97.6	97.6 0.688591838		
		В сумме =	0.337410	97.6			
	Суммарный вклад остальных =	0.008127	2.4				

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 5898.0 м, Y= 5177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4177810 доли ПДКмр|
| 0.1253343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	b=C/M ---		
1	000101 6001 П1	0.4900	0.409568	98.0	98.0 0.835853279		
		В сумме =	0.409568	98.0			
	Суммарный вклад остальных =	0.008213	2.0				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Актогайский р-н Караг.обл..

Объект :0001 План разведки мест-ие Аккудук.

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7067.5 м, Y= 5201.1 м

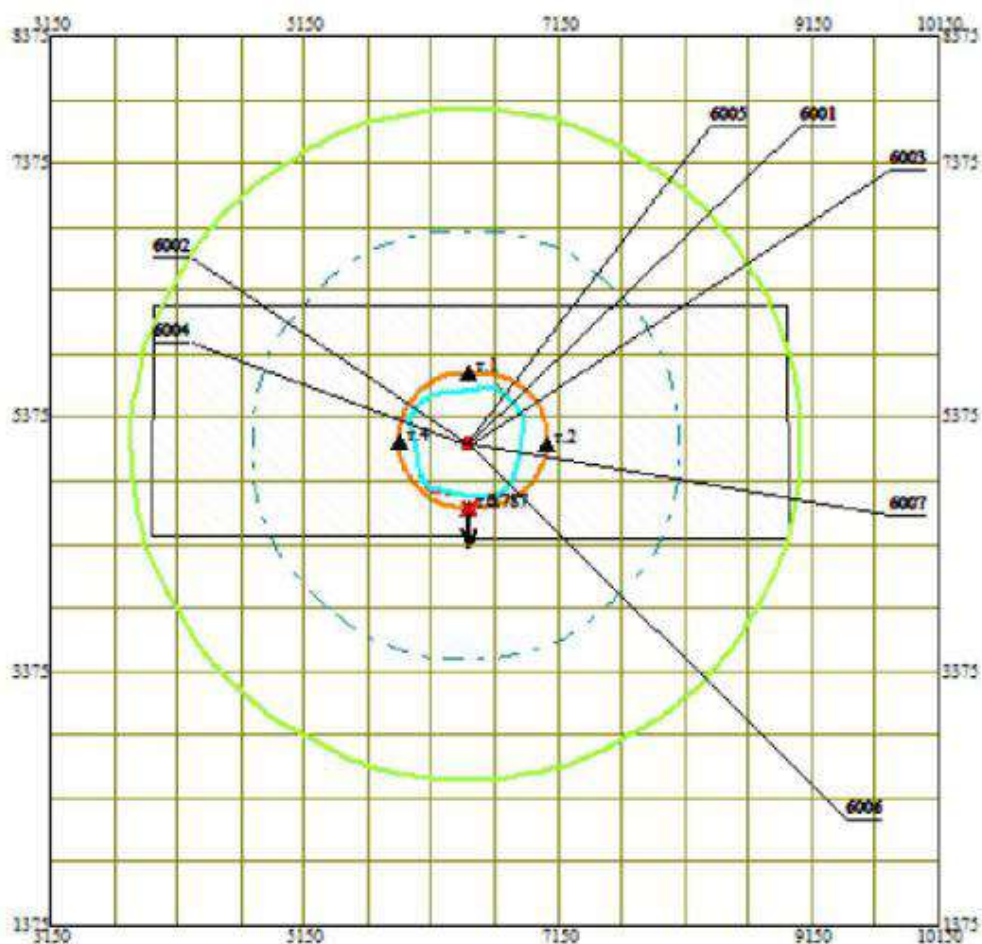
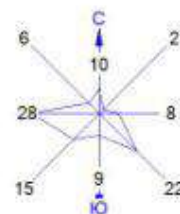
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4259435 доли ПДКмр|
| 0.1277831 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----<Об-П>-<Ис>---M-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M---									
1	000101	6001	П1	0.4900	0.417848	98.1	98.1	0.852750719	
В сумме =				0.417848	98.1				
Суммарный вклад остальных =				0.008096	1.9				

Город : 011 Актогайский р-н Караг.обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид (4)



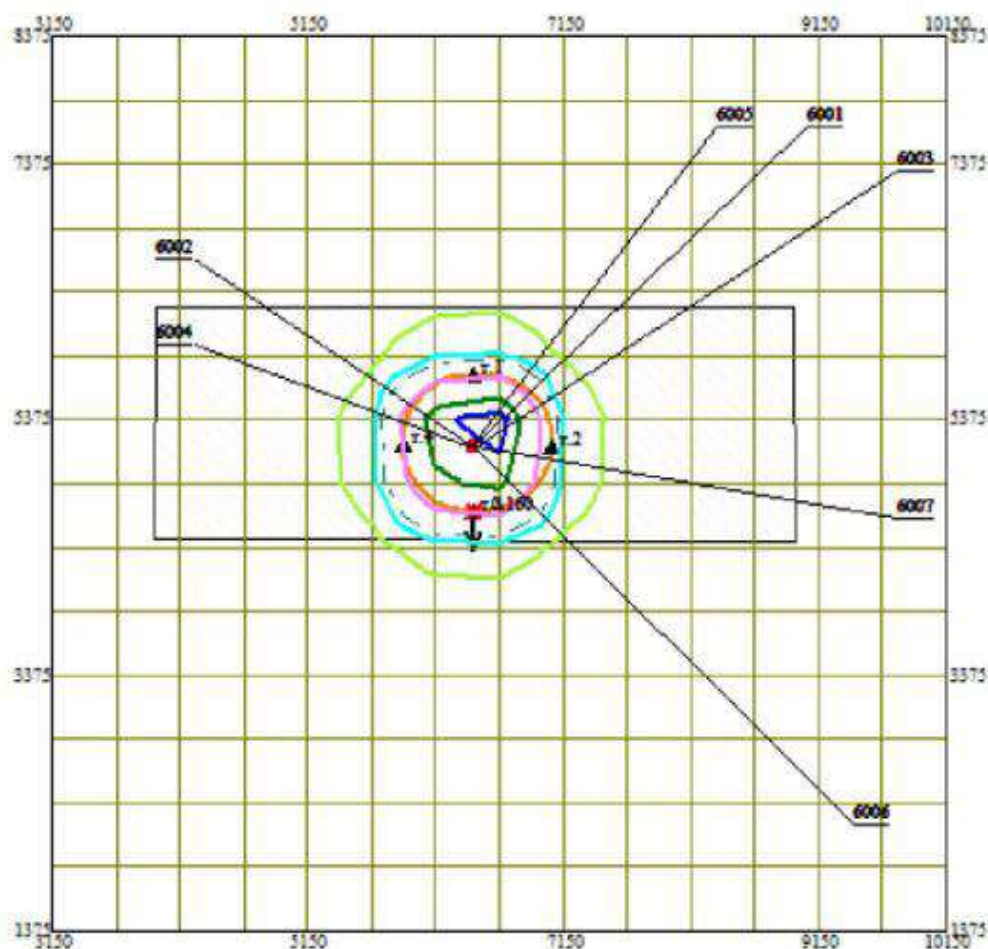
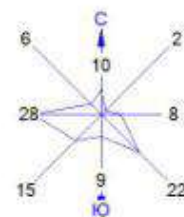
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Граница области воздействия
 * Расчётные точки, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.006 ПДК

0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 1.5500097 ПДК достигается в точке $x=6650$ $y=5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг. обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- 1 Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

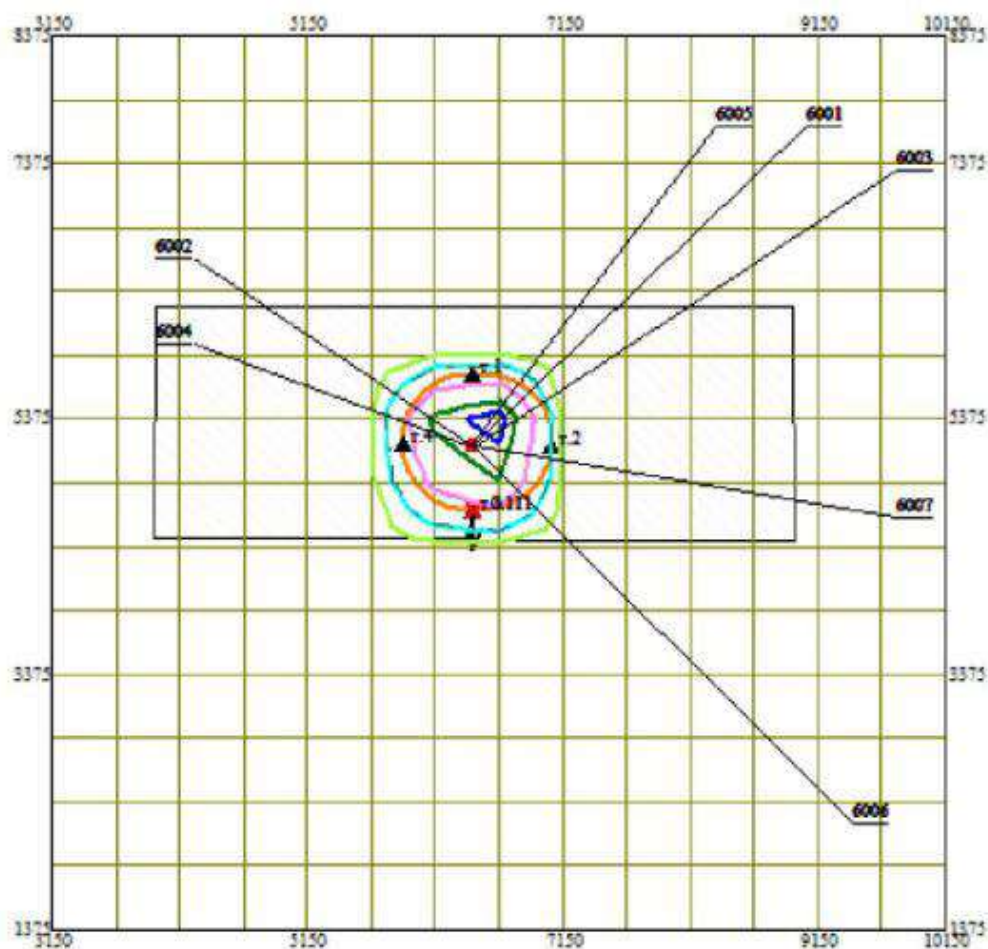
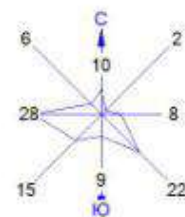
Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.237 ПДК
- 0.284 ПДК

0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.314853 ПДК достигается в точке $x=6650$ $y=5375$.
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15.
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг. обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



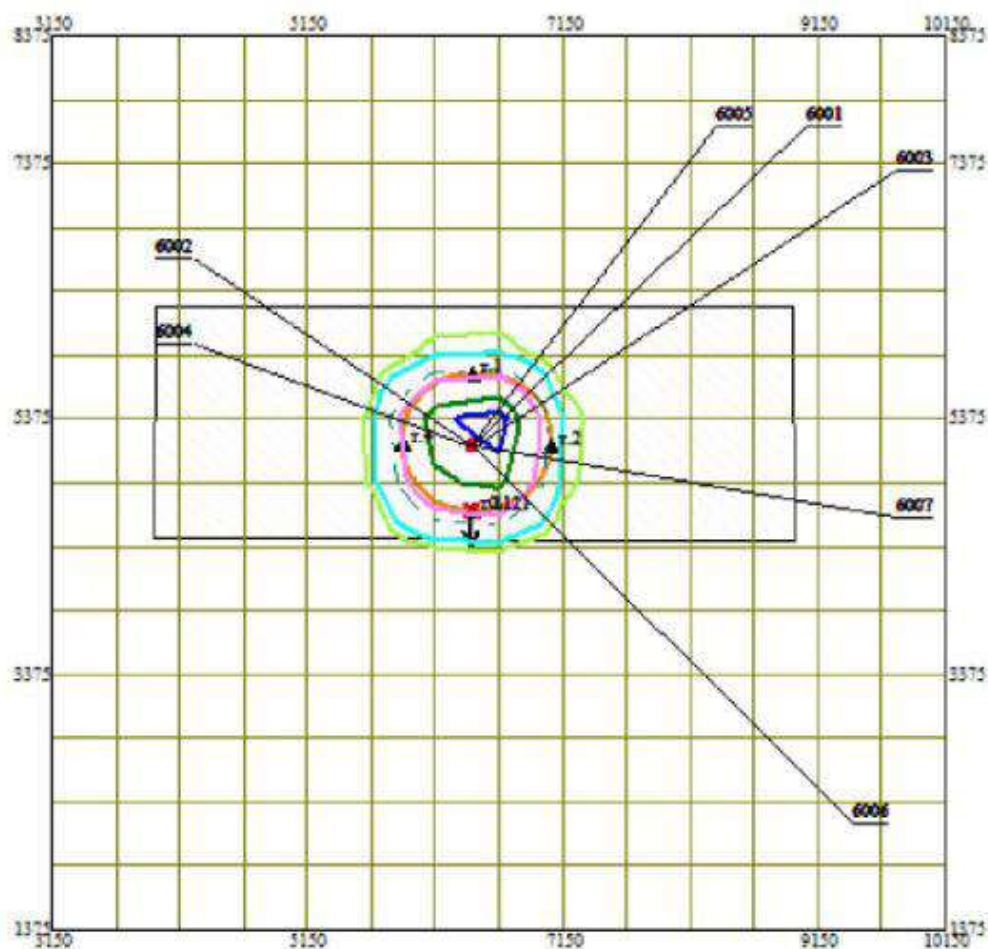
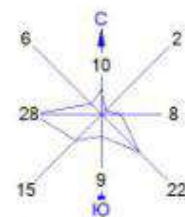
Условные обозначения:
 [Black rectangle] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Number 1] Максим. значение концентрации
 [Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.097 ПДК
 0.100 ПДК
 0.192 ПДК
 0.288 ПДК
 0.345 ПДК

0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.3828772 ПДК достигается в точке $x=6650$ $y=5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15×15 .
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг. обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- 1 Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

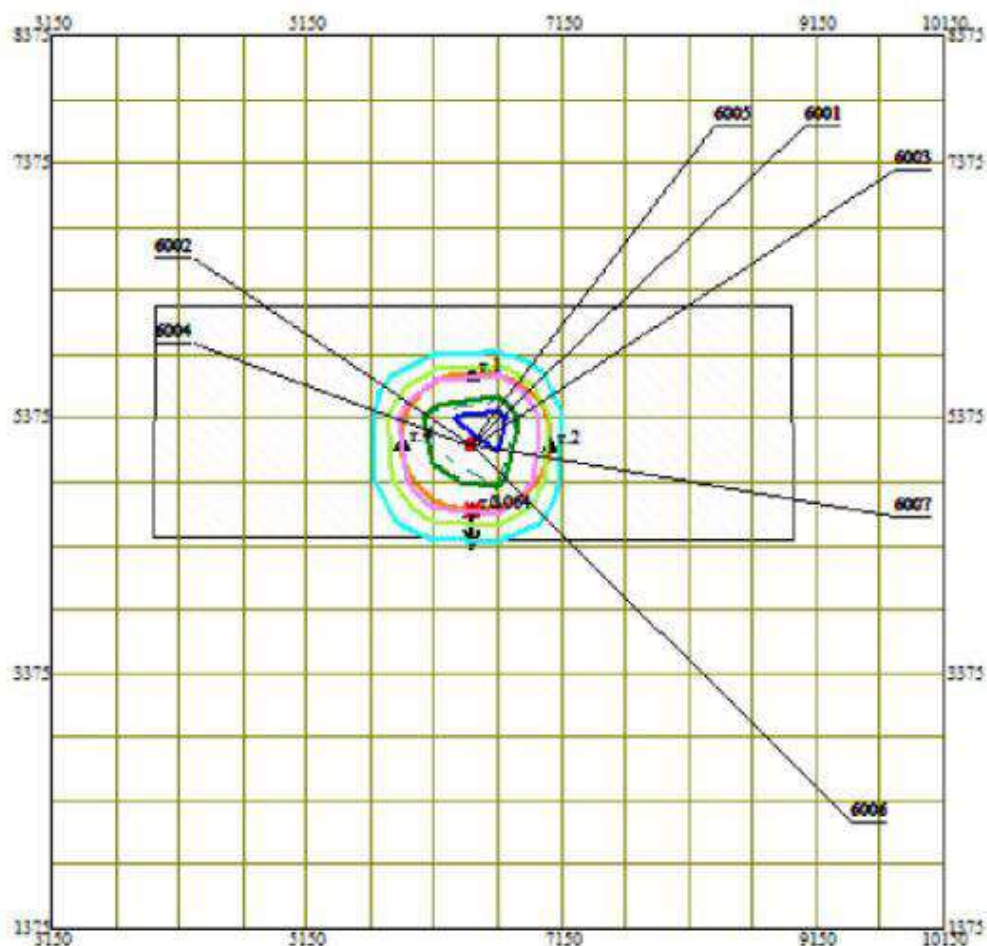
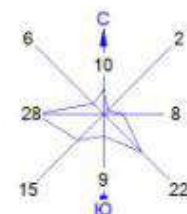
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.215 ПДК

0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.2388973 ПДК достигается в точке $x=6650$ $y=5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15.
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг. обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Окись углерода (584)



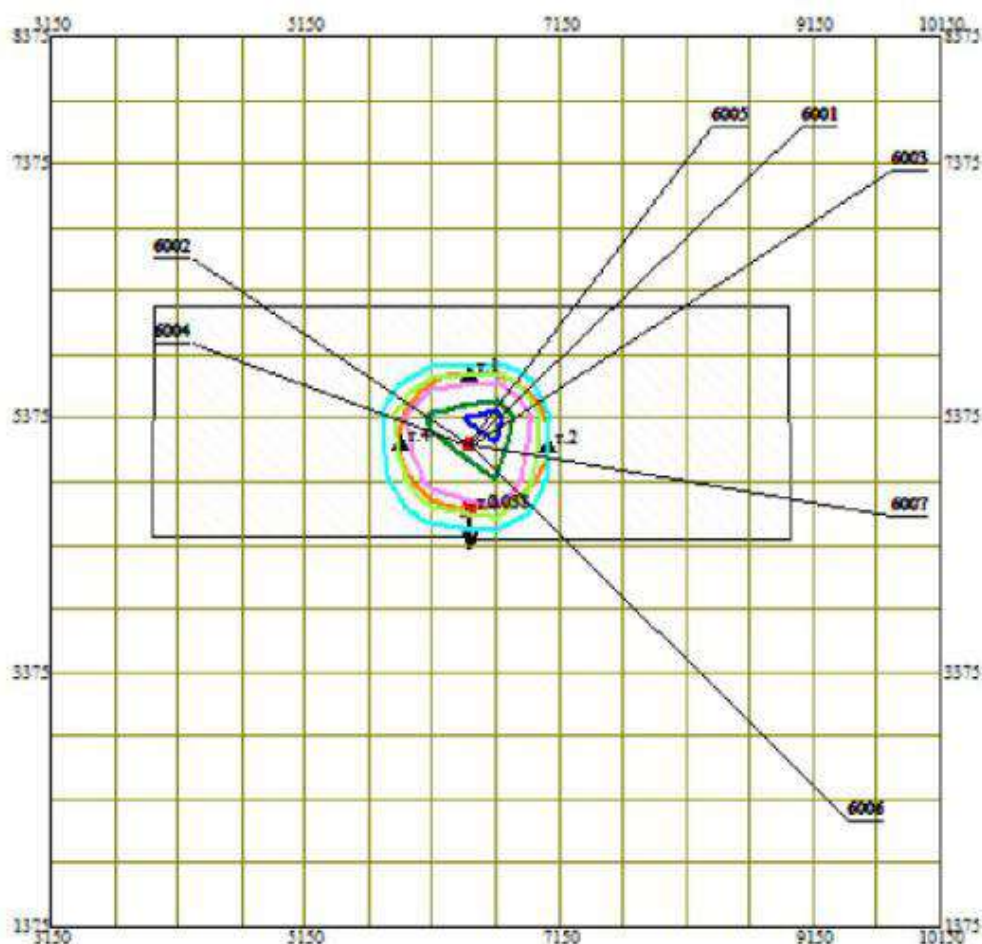
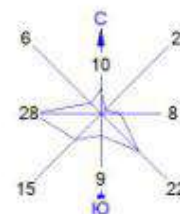
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 1 Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.033 ПДК
 0.050 ПДК
 0.064 ПДК
 0.095 ПДК
 0.100 ПДК
 0.114 ПДК

0 515 1545 м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.1260967 ПДК достигается в точке $x=6650$ $y=5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг.обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



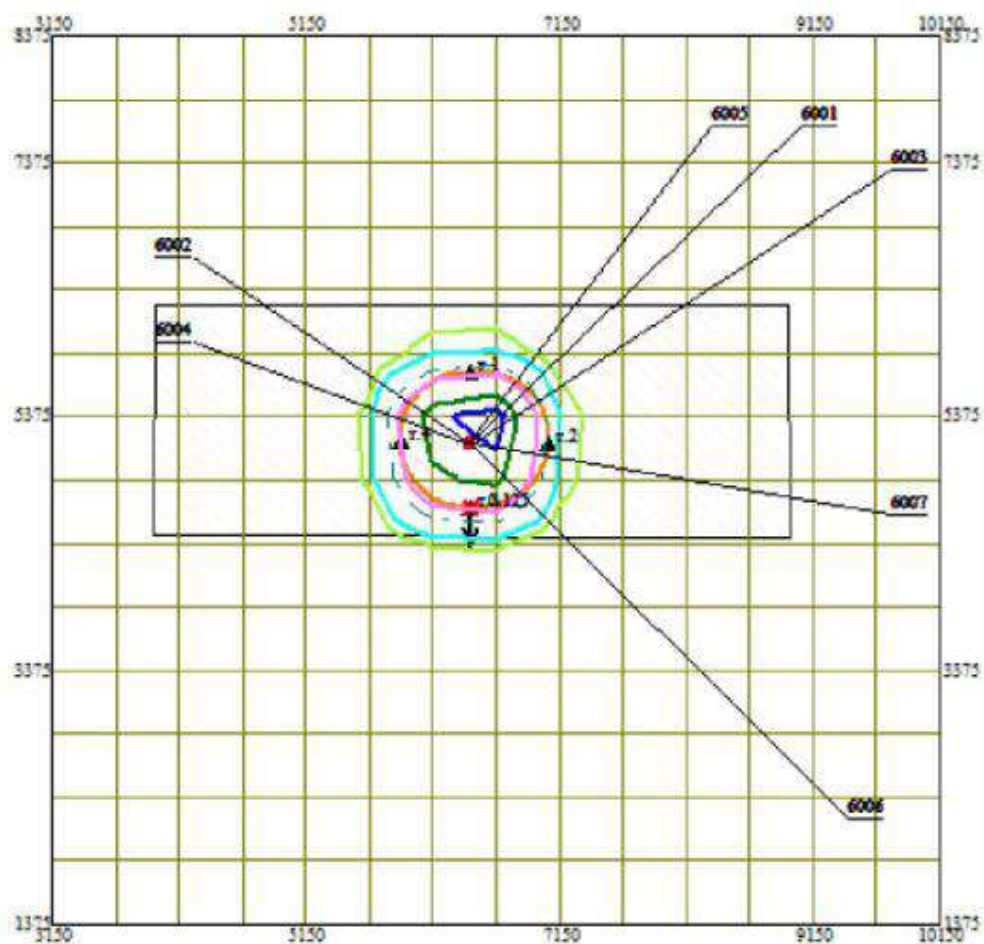
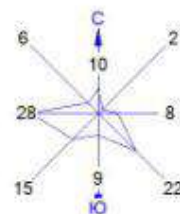
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.033 ПДК
 0.050 ПДК
 0.066 ПДК
 0.099 ПДК
 0.100 ПДК
 0.119 ПДК

0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.1318759 ПДК достигается в точке $x = 6650$ $y = 5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг.обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- 1 Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

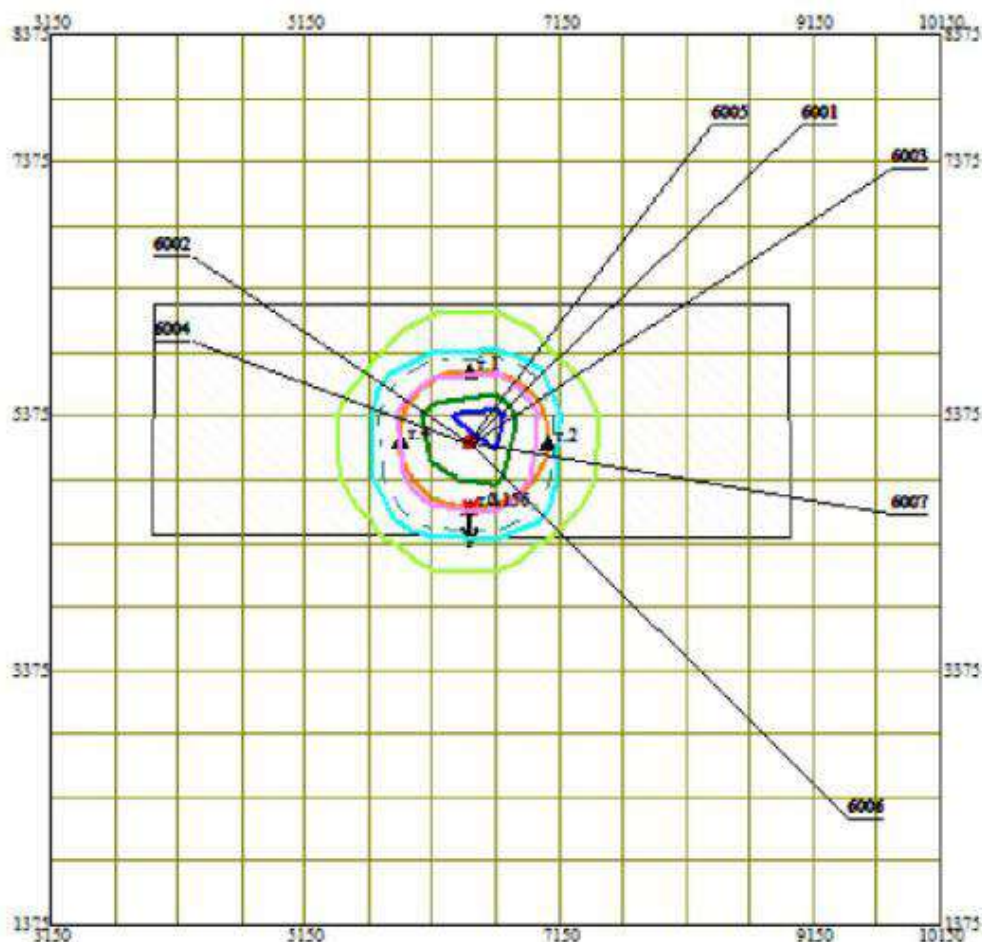
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.185 ПДК
- 0.222 ПДК



Макс концентрация 0.2459323 ПДК достигается в точке $x = 6650$ $y = 5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг.обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 [Black rectangle] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Red triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Red dot] Максим. значение концентрации
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

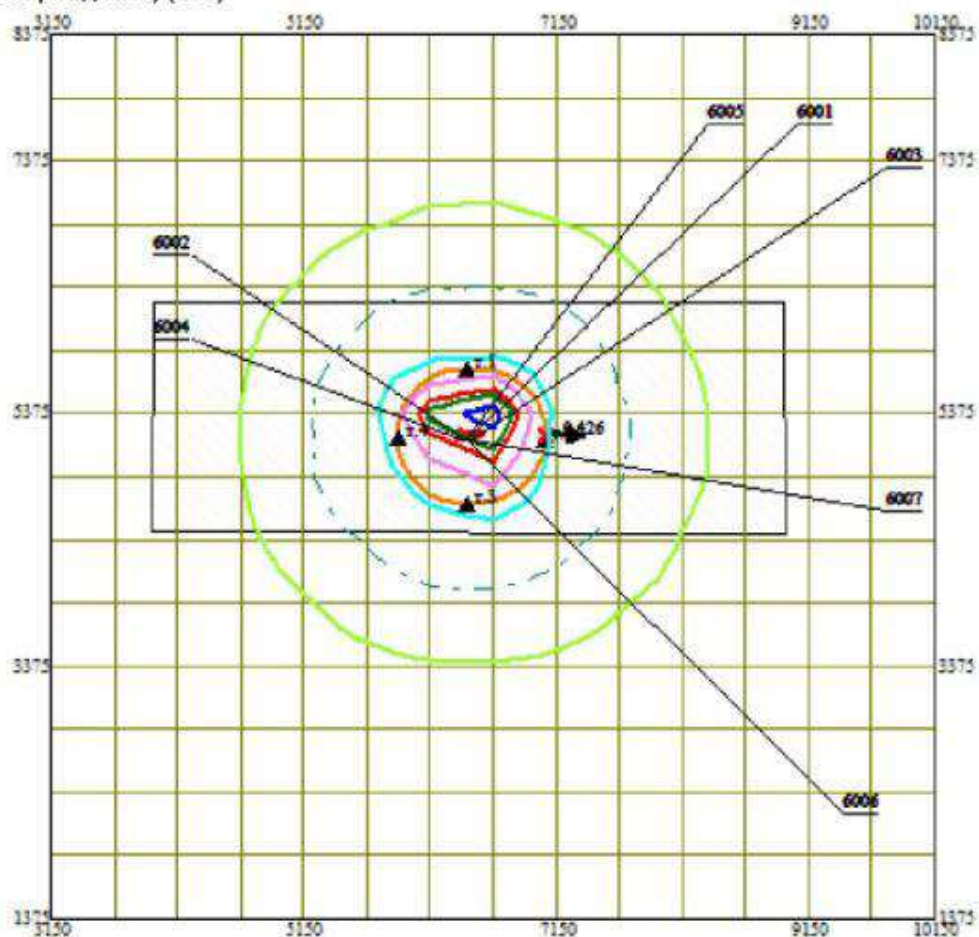
Изолинии в долях ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Yellow line] 0.079 ПДК
 [Orange line] 0.100 ПДК
 [Red line] 0.155 ПДК
 [Purple line] 0.231 ПДК
 [Blue line] 0.276 ПДК

0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.3061092 ПДК достигается в точке $x = 6650$ $y = 5375$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Актогайский р-н Караг.обл.
 Объект : 0001 План разведки мест-ие Аккудук Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.379 ПДК
- 0.751 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.123 ПДК
- 1.346 ПДК



Макс концентрация 1.4942812 ПДК достигается в точке $x = 6650$ $y = 5375$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15×15
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу
құқығындығы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды
және Ұлытау облыстары бойынша
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Карагандинской и Ұлытау областям**

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

21.01.2026 №3Т-2026-00219184

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

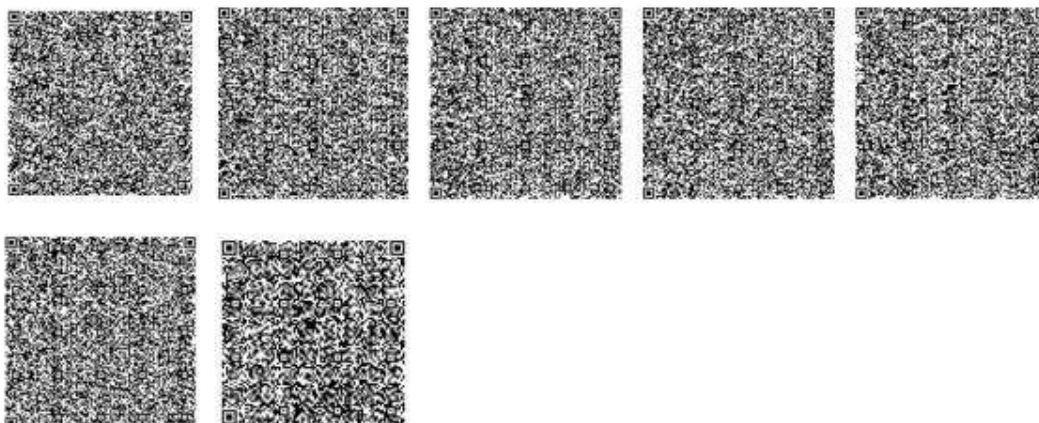
На №3Т-2026-00219184 от 19 января 2026 года

На Ваш запрос № 35 от 19.01.2026г., сообщаем, что среднегодовые климатические данные за 2025 год предоставить невозможно, так как идет годовой анализ показателей, предоставляем информацию о среднегодовых данных по метеостанции Актогай за 2024 год.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор

ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ



Исполнитель

УЙСЫМБАЕВА АСЕЛЬ ДАЙЫРБЕККЫЗЫ

тел.: +77474397837

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение № 1

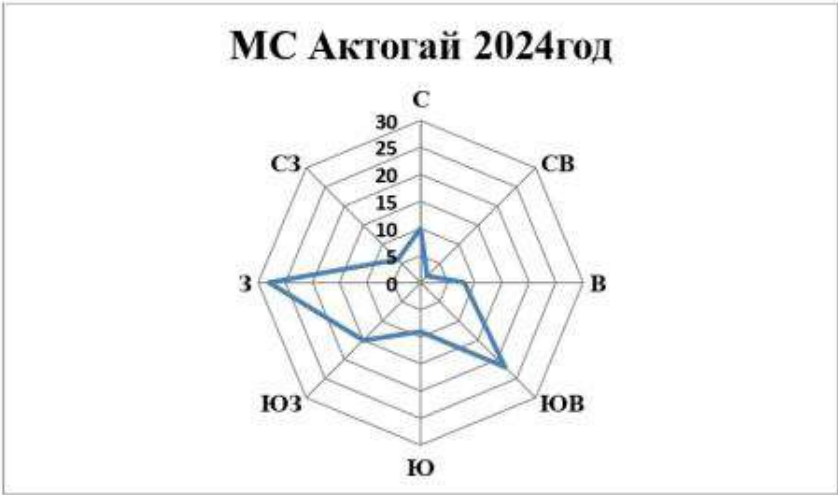
Среднегодовые данные по МС Актогай 2024 год.

Средняя минимальная температура воздуха С ⁰ холодного месяца (январь)	-20,5
Средняя максимальная температура воздуха С ⁰ жаркого месяца (июль)	25,9
Среднегодовая скорость ветра м/сек	2,9
Количество дней со снежным покровом за год	150
Количество дней с дождем за год	61

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Актогай	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	2	8	22	9	15	28	6	6

Роза ветров %



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Исп.: А. Косубаева
87212-41-31-26

Приложение 3. Сведения земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок.

**"Азаматтарға арналған үкімет"
мемлекеттік корпорациясы"
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Қарағанды облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Пассажирская көшесі 15

**Филиал некоммерческого
акционерного общества
"Государственная корпорация
"Правительство для граждан" по
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Пассажирская 15

30.01.2026 №ЗТ-2026-00221809

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2026-00221809 от 19 января 2026 года

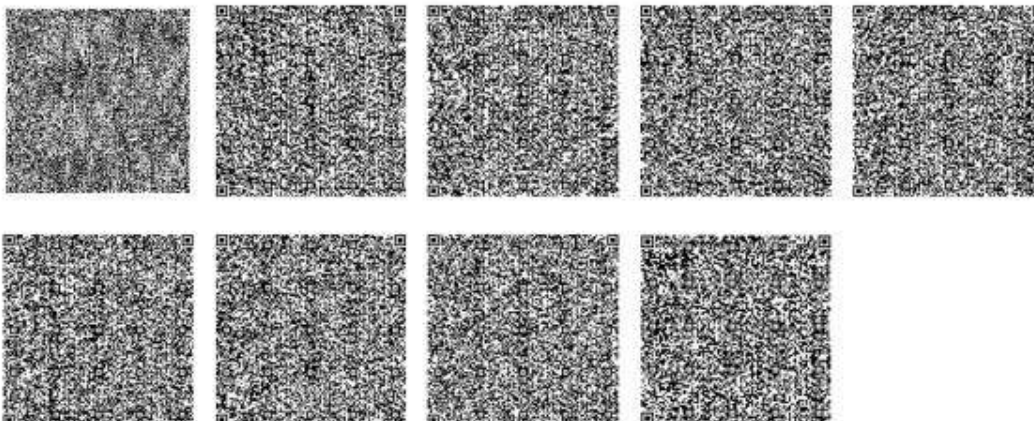
ТОО «НПК Экоресурс» Республика Казахстан, г. Костанай, ул. Аль-Фараби, 119, каб. 317 БИН 111240005489 На № ЗТ-2026-00221809 от 19.01.2026 г. Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области сообщает, что в пределах указанных Вами координат, расположенного на землях запаса Актогайского района Карагандинской области, на территории участка водоохранные зоны и полосы по состоянию на 30.01.2026 года отсутствуют. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе либо в суде. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или на языке обращения. Заместитель директора Сулейменов М.Б. исп.:Тунгат Г.М. тел:87759592280

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель директора

СУЛЕЙМЕНОВ МУХТАР БОЛАТБЕКОВИЧ



Исполнитель

МЫНГЫРБАЕВА НУРГУЛЬ УАХАСОВНА

тел.: 7021959997

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

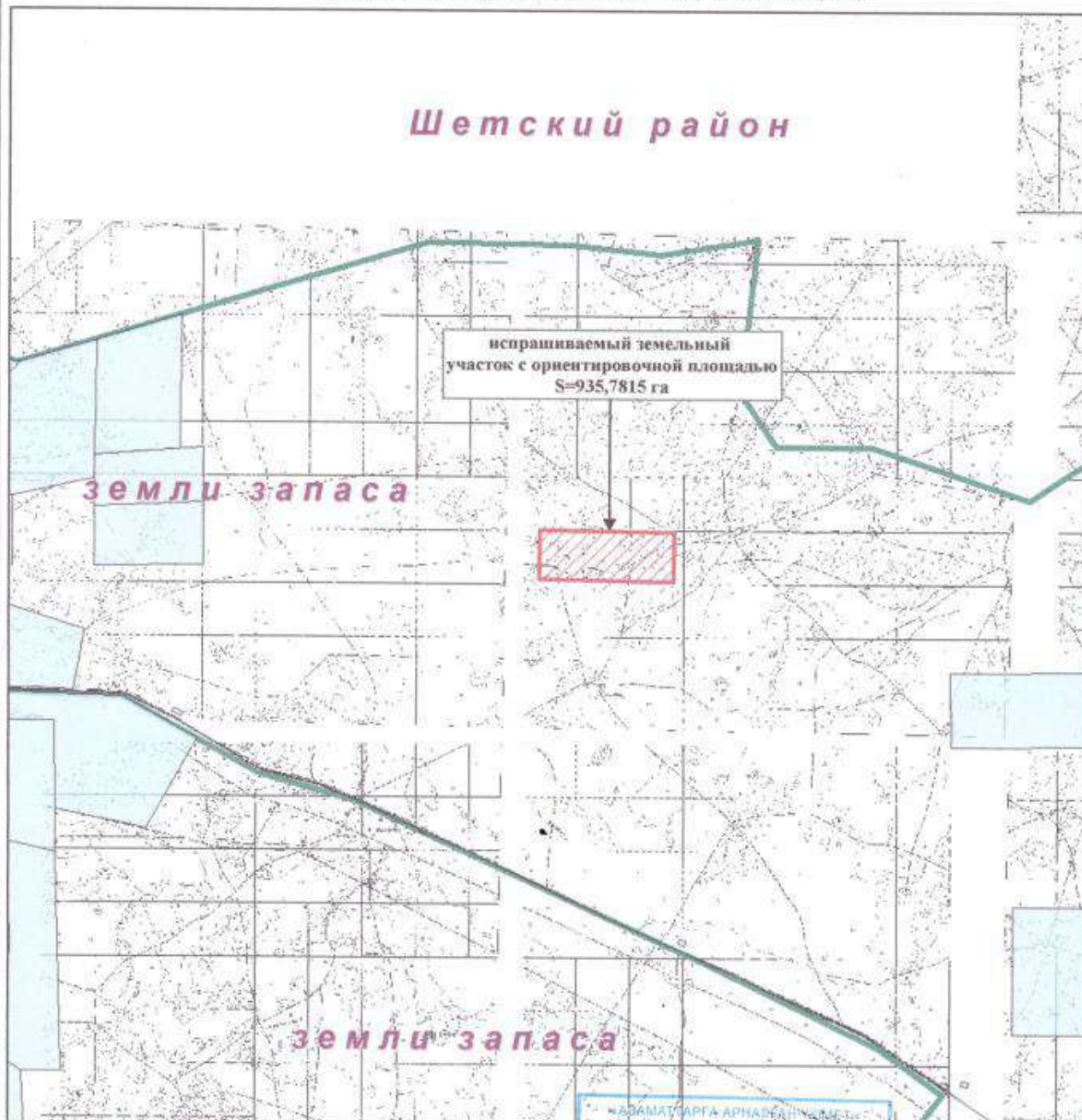
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Филиал некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация «Правительство
для граждан» по Карагандинской области
Управление земельного кадастра

СХЕМА

расположения испрашиваемого земельного участка
ТОО "НПК Экоресурс" на землях запаса
Актогайского района Карагандинской области
по состоянию на 30.01.2026 г.
Масштаб 1:200 000
(водоохранные зоны и полосы, водоемы отсутствуют)

Шетский район



Условные обозначения

- испрашиваемый земельный участок
- граница населенного пункта
- оформленные земельные участки

КАЗАМАТТАРГА АРНАДЫҒАН ЖЕМЕТ
ИСПИРАЕМЕГІНГІ КОРПОРАЦИЯСЫ
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
100009, Карагандин облысы, Пескыжирскан йыны, 15 уй

Руководитель УЗК
Исполнитель: главный эксперт

С.Имишов
Г.Тунгат

Приложение

Сведения о земельных участках, частично попадающих в границы участка

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование земельных пользователей	ИНН/БИН	Категория земель	Правоустанавливающий документ	Площадь по док, га	Площадь попадаю- щая на исправл- н. зем. участок, га	Вид права	Целевое назначение	Адрес ЗУ	Дата окончания права
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АКТОҒАЙСКИЙ РАЙОН											
1	09-102-040			земли запаса			935,7815				

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
100000 Қарағанды қаласы, Пастернакская үйшігі, 15-үй

Приложение 4. Письмо АО «Национальная геологическая служба».

**"Ұлттық геологиялық қызмет"
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, БАУЫРЖАН MOMЫШҰЛЫ
Даңғылы 16

**Акционерное общество
"Национальная геологическая
служба"**

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, Проспект БАУЫРЖАН
МОМЫШҰЛЫ 16

24.02.2026 №ЗТ-2026-00640804

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2026-00640804 от 13 февраля 2026 года

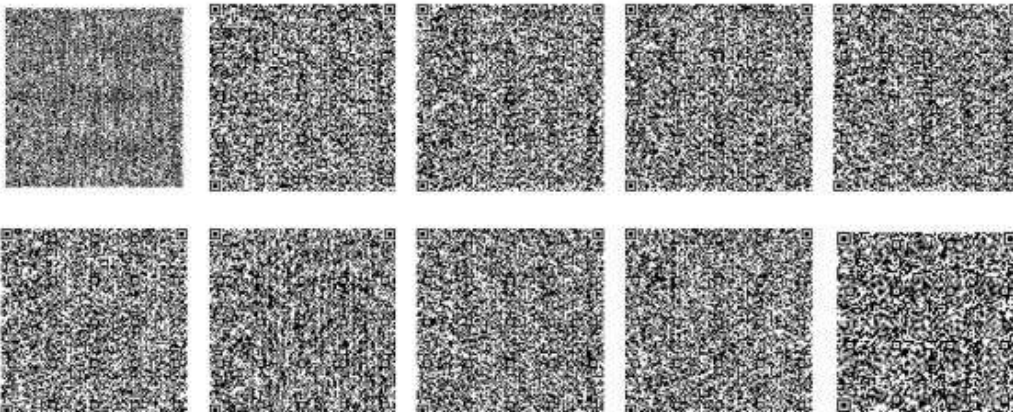
АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее: В пределах указанных вами координат на лицензионной площади (лицензия №3073-EL от 05.01.2025 г.), расположенной в Актогайском районе Карагандинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют. Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель Председателя Правления

ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ



Исполнитель

ИЗАТОВА АСЕЛЬ БАБАХАНОВНА

тел.: 8 775 675 99 91

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 5. Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



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

100008, Караганда қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102 KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК ККМФКЗ2А. БСН 030540003215
№ 3Т-2026-00221656
На № _____ от 20.01.2026

100008, город Караганда, улица Лободы, д.20
Тел: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102 KSN3001000
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»
БИК ККМФКЗ2А. БИН 030540003215

**Директору
Товариществу с ограниченной
ответственностью «НПК Экоресурс»
Колесникову Е.И.**

№3Т-2026-00221656
от 20.01.2026 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии земель, находящихся на балансе государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водных объектов, водоохранных зон и полос по следующим координатам:

- | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 47° | 14' | 00" | 73° | 46' | 00" |
| 2. | 47° | 14' | 00" | 73° | 50' | 00" |
| 3. | 47° | 13' | 00" | 73° | 50' | 00" |
| 4. | 47° | 13' | 00" | 73° | 46' | 00" |

сообщает, что на указанных участках территория государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий водные объекты, а также водоохранные зоны и полосы отсутствуют.

Согласно ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 АППК РК ответ на обращение подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с ответом, за Вами остается право обжалования, в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК).

И.о. руководителя

Исп: М.Бекмагамбетова
Тел: 8-(7212)56-38-52

А.Тазабеков

Приложение 6. Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области».

**"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Қарағанды
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Департамент
санитарно-эпидемиологического
контроля Карагандинской области
Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Әлиханов көшесі 2

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Алиханова 2

23.01.2026 №ЗТ-2026-00221866/1

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2026-00221866/1 от 20 января 2026 года

Директору ТОО «НПК Экоресурс» Колесник Е.И. Ответ на обращение Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее — Департамент), рассмотрев Ваше обращение от 19 января 2026 года №47 касательно предоставления сведений о наличии или отсутствии очагов сибирской язвы на участке разведки ТПИ в Актогайском районе Карагандинской области, в пределах своей компетенции сообщает следующее. Согласно данным Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республики Казахстан, зарегистрированным в период с 1948 по 2002 годы на территории Карагандинской области на указанных в обращении координатах: 1) северная широта - 47°14'00", восточная долгота - 73°46'00" 2) северная широта - 47°14'00", восточная долгота - 73°50'00" 3) северная широта - 47°13'00", восточная долгота - 73°50'00" 4) северная широта - 47°13'00", восточная долгота - 73°46'00" и в радиусе 1000 м от указанных координат очаги сибирской язвы не учтены. В период с 2003 года по настоящее время на территории Актогайского района Карагандинской области в пределах рассматриваемого Вами участка, новые очаги сибирской язвы и других особо опасных инфекций не установлены. В свою очередь, Департамент напоминает, что в соответствии с п.6 главы 2 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 «в санитарно-защитной зоне стационарно-неблагополучных пунктов и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агрономических, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков в личную собственность, выделение под сады, огороды или землепользование». Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2

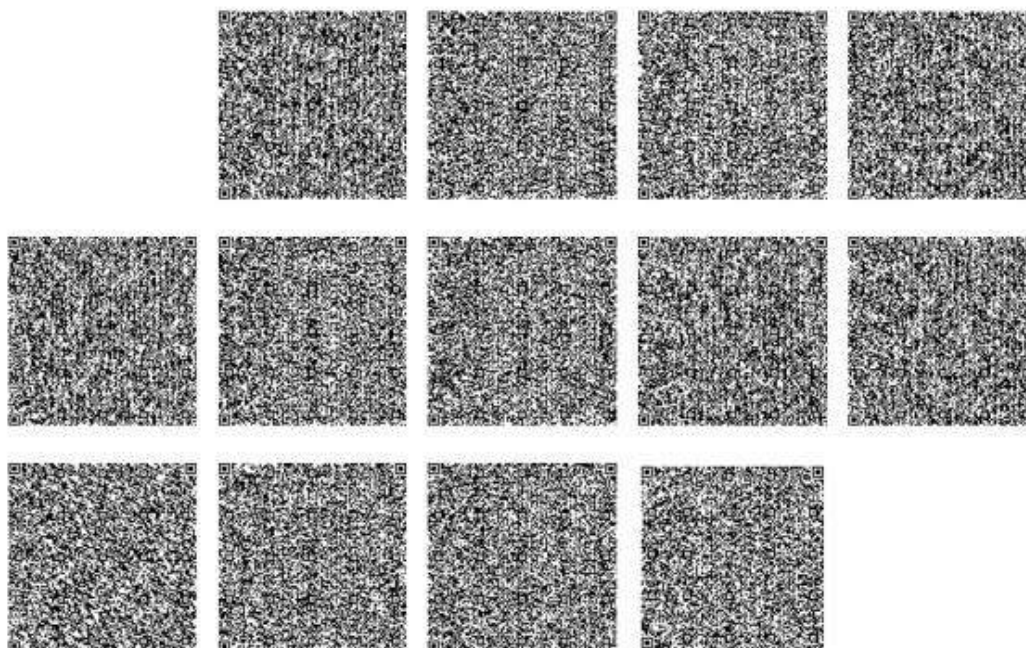
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Заместитель руководителя Г.Ж. Байгутанова

Заместитель руководителя департамента

БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА



Исполнитель

ЕЛЕУСИЗОВА АКБОТА АРКЕНОВНА

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7. Письмо ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области».

**"Қарағанды облысының
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Лободы 20

27.01.2026 №ЗТ-2026-00221866

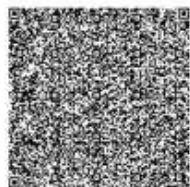
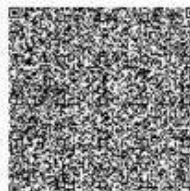
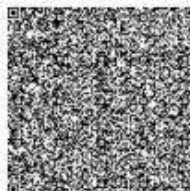
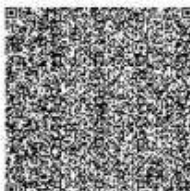
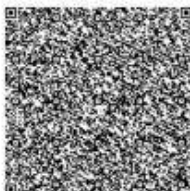
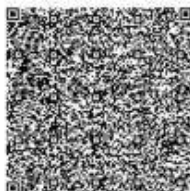
Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2026-00221866 от 19 января 2026 года

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров от предоставленных координатов зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

ЖАКЕТАЕВ АМАНДЫК САКЕНОВИЧ



Исполнитель

МУХТАРОВ МАРАТ ОНДИРОВИЧ

тел.: 7011471314

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8. Исходные данные.

Исходные данные

для разработки проектной экологической документации к «Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №3073-EL от 05 января 2025 года на 5 лет».

1. Начало работ – II квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Полевой поселок планируется располагать на участке.
3. Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.
4. Питьевое и техническое водоснабжение – привозное.
5. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).
6. Ближайшей жилой зоной является ж/д станция Мойынты (Шетский район Карагандинской области), расположенная на расстоянии более 30 км в западном направлении от лицензионной территории.
7. Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2026г. – 2500 пог.м. (10 скв.), 2027г. – 10000 пог.м. (40 скв.), 2028г. – 10000 пог.м. (40 скв.), 2029г. – 10000 пог.м. (40 скв.), 2030г. – 2500 пог.м. (10 скв.).
8. Бурение разведочных и заверочных скважин планируется производить колонковым способом с применением геологоразведочной керновой буровой установки (Модель: XY-5A, Производитель: Shandong Exploration Machinery Factory Co., Ltd.). Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.
9. Количество буровых установок – 2 ед.
10. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 153 кВт, расход топлива – 4л/ на 1 пог.м..
11. Перед бурением скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней.
12. Рекультивация буровых площадок проводится после опробовательских работ.
13. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ одной буровой установкой: 2026г. – 4,3 т/год, 2027г. – 17,2 т/год, 2028г. – 17,2 т/год, 2029г. – 17,2 т/год, 2030г. – 4,3 т/год.
14. Исходя из горно-геологических условий в районе работ, предусматривается проходка канав глубиной в среднем 1 м и шириной 0,8 м, что составляет 0,8 м³ на один метр проходки.
15. Глубина канав не должна превышать 2 м. В случае если мощность рыхлых пород превышает 2 м – канавы не углубляются и в данном интервале не опробуется.
16. Общий объем планируемых канав составляет 9 000 пог.м, 10800 м³.
17. Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Объем ПСП – 2160 м³ (2026г. – 288 м³, 2027г. – 528 м³, 2028г. – 528 м³, 2029г. – 528 м³, 2030г. – 288 м³). По окончании работ ПСП из отвалов возвращается на место.
18. Проектируемый объем канав – 10800 м³ (2026г. – 1440,0 м³, 2027г. – 2640,0 м³, 2028г. – 2640,0 м³, 2029г. – 2640,0 м³, 2030г. – 1440,0 м³). Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах.
19. Засыпка канав планируется механизированным способом, после выполнения опробовательских работ.
20. Предусматривается устройство полевого лагеря 100 м². Предусматривается снятие ПСП. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале.
21. Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрены два биотуалета.
22. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

23. Окончательная рекультивация площадки территории полевого лагеря, септика будет проведена по окончании работ на участке (2030 год).

24. Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (30 Квт). Расход топлива – 5 л/час.

25. ГСМ в полевой лагерь доставляются автомашиной ГАЗ-53 (бензовоз) с прицепом, дизельное топливо размещается в емкости бензовоза, объемом 8 куб.м.

26. В качестве источника тока при проведении электроразведочных работ используются переносной аккумулятор.

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

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

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

30. Объем образования бурового шлама составляет 0,042 кг на 1 пог. м.

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

32. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

33. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

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

35. Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов.

Директор
ЧК Success Minerals Kazakhstan Ltd.



Цзинь Шэн.

Приложение 9. Государственная лицензия.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "НПК Экодекурс"
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
лицензия действительна на территории Республики Казахстан
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию.

Дата выдачи лицензии « 23 апреля 2012 » 20__ г.

Номер лицензии 01464Р № 0043085

Город Астана

г. Астана. 09.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЬ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айтпалысуға
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **23** **сәуір 2012** жылы

Лицензияның нөмірі **01464P**

№

0043085

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464P №

Дата выдачи лицензии « 23 апреля 2012 » 20 ____ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "НПК Экосервис"
г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) · **Таутеев А.З.** _____
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20 ____ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074967**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01464P** №

Лицензияның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

лицензияға қосымшаны берген

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

Астана қаласы