

**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Комитет геологии
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Жана мыс»
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Damat Resource»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Жана Мыс»

Кульбаев К.А.

«___» _____ 2024 г.

Отчет
О возможных воздействиях
«ПЛАН РАЗВЕДКИ
Твердых полезных ископаемых
на участке недр 36 блоков по лицензии
№1500-EL от 3 декабря 2021 года в Карагандинской области

Разработчик:
ТОО «Damat resource»



А. Мутанов

г. Астана, 2024 г.

Заказчик проекта:

БИН	201040033258
Наименование	ТОО "Жана Мыс"
Адрес	Г.АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Дінмұхамед Қонаев, здание 10

Организация – разработчик ОВВ:

Название	ТОО "Damat Resource"
БИН	220240013380
Руководитель	Мутанов Азамат Толегенович □
Юридический адрес	г.Астана, р-н Алматы, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, д.25/1, Н.п.6

Аннотация

Настоящая работа выполнена ТОО "Damat Resource" на основании государственной лицензии № 02720Р от 13.12.2023 года в соответствии с договором на проектные услуги на основании нормативно правовых актов Республики Казахстан.

Основанием для разработки Отчета являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ48VWF00151584 от 09.04.2024 г. РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области».

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

Учтены рекомендации государственных органов представленные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

В соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 12 и приложения 2 Экологического Кодекса РК, а также «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246» рассматриваемый объект относится к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (разведка ТПИ с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов ТПИ).

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	7
1. <i>Описание намечаемой деятельности.....</i>	8
2. <i>Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....</i>	69
3. <i>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....</i>	71
4. <i>Описание возможных существенных воздействий</i>	77
5. <i>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду.....</i>	78
6. <i>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам ..</i>	93
7. <i>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам</i>	99
8. <i>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений.....</i>	99
9. <i>Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)</i>	101
10. <i>Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду .</i>	108
11. <i>Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....</i>	109
12. <i>Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду</i>	113
13. <i>Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....</i>	124
14. <i>Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний</i>	124
15. <i>Краткое нетехническое резюме</i>	125

Список использованных источников	129
---	------------

Список таблиц

Таблица 1-1 Координаты участка	9
Таблица 1.2 Среднемесячные и среднегодовые значения метеозаэлементов.....	17
Таблица 1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	39
Таблица 1-4 Расчет водопотребления и водоотведения	56
Таблица 3-1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия.....	72
Таблица 3-2 – Шкала оценки временного воздействия	73
Таблица 3-3 – Шкала величины интенсивности воздействия	74
Таблица 3-4 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду ...	75
Таблица 6-1 – Система управления отходами производства и потребления.....	95
Таблица 6-2 – Нормативы размещения отходов производства и потребления	98

Список иллюстраций

Рисунок 1-1 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта Бакты (2,6 км).....	12
Рисунок 1-2 Карта-схема расположения водных объектов в районе участка разведки.....	13
Рисунок 1-3 Карта-схема расположения водных объектов в районе участка разведки.....	14

Список приложений

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование.....	131
---	------------

Введение

Цель работы – выполнение Проекта отчета о возможных воздействиях с учетом содержания заключения об определении сферы охвата в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, принятого 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Работы предусматривают - 2024-2026 гг.

Проведенная оценка содержит детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: атмосферный воздух, поверхность (почвы, растительность, животный мир), воды (грунтовые, поверхностные).

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

В плане учтены рекомендации и требования соответствующих законодательных, директивных, нормативных документов РК по направлениям:

- экологическое сопровождение и охрана окружающей среды;
- стандартизация видов работ;
- метрологическое обеспечение, сертификация;
- лицензионные требования к составлению планов.

Предусматривается порядок работ с источниками информации на основе создания электронной базы данных, применение новейших компьютерных технологий, программ и моделирования.

В настоящем проекте объединены методически и организационно работы, соответствующие по своему составу требованиям к выполняемым работам.

1. Описание намечаемой деятельности

Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

В отношении данной деятельности ранее было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ02VWF00068119 13.06.2022 г. Корректировка проекта связана с увлечением объемов буровых работ и проходки канав.

В административном отношении лицензионная площадь расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области в 60 км на юго-восток от г. Каркаралинск. Ближайший населенный пункт село Бакты располагается в 2,5 км к западу от лицензионной площади. Площадь участка недр по Лицензии составляет 80,87 км², находится на стыке листов М-43-93-Г и М-43-105-Б масштаба 1:50 000.

На изучаемой территории обнажаются породы карбона, часть площади перекрыта неоген-четвертичными отложениями.

Выходы керегетасской свиты в горах Акулу и Сарышобы (у северной рамки листа М-43-105-Б) слагают Акулу-Сарышокинскую рудную зону. Зона расположена в Успенском синклинии, в пределах вулканотектонической структуры Акулу, в районе крупных разломов северо-восточного и меридионального (Центрально-Казахстанский сдвиг) направлений.

В геологическом строении принимают участие миндалекаменные андезиты, андезиты и их туфы, дациты, тефроида, песчаники, туфы риолитового состава нижней-средней подсвиты, дациты, игниспумиты и туфы риолитового состава, флюидалные лавы риолитового состава верхней подсвиты керегетасской свиты, габброиды, гранодиориты топарского, граниты куттуадамского, малые тела и дайки граносиенитов торткульского и акбийского комплексов, субвулканические тела риолитового и дацитового состава, дайки диорит-порфиристов.

Участок разбит многочисленными разломами на блоки, смещенные относительно друг друга, о чем свидетельствует и простираение рудных тел, меняющееся в различных блоках от северо-западного до юго-западного, при общем северо-западном простираении Акулу-Сарышокинской зоны.

На лицензионной площади встречены топарский, куттуадамский и аиртасский интрузивные комплексы.

Целевым назначением работ является коммерческое обнаружение месторождений меди, золота, серебра и других ТПИ, оценка ресурсов и запасов. Составление отчета о результатах ГРР

Участок недр в соответствии с утвержденной Министром по инвестициям и развитию РК картой идентификации блоков с соответствующими координатами и индивидуальными кодами (приказ №403 от 30 мая 2018 года) располагается на 36 блоках.

Настоящим планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя поисковые маршруты, проходку канав, колонковое бурение, бурение РС скважин, геохимические работы, геофизические работы, отбор проб, аналитические работы, технологические исследования, гидрогеологические исследования, камеральные работы и финансовые расчеты планируемых разведочных работ.

Ближайшим водным объектом является безымянный приток реки Муздыбай берущий начала у южной границы участка разведки.

Согласно ответа в ЗСО ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» на указанной территории (для проведения разведки ТПИ в Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

Таблица 1-1 Координаты участка

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	49	22	00	76	17	00
2	49	22	00	76	20	00
3	49	23	00	76	20	00
4	49	23	00	76	22	00
5	49	21	00	76	22	00
6	49	21	00	76	24	00
7	49	20	00	76	24	00
8	49	20	00	76	25	00
9	49	19	00	76	25	00
10	49	19	00	76	28	00
11	49	18	00	76	28	00
12	49	18	00	76	26	00
13	49	16	00	76	26	00
14	49	16	00	76	24	00
15	49	17	00	76	24	00
16	49	17	00	76	22	00
17	49	18	00	76	22	00
18	49	18	00	76	20	00
19	49	19	00	76	20	00
20	49	19	00	76	17	00

Изучаемая лицензионная площадь находится на границе планшетов М-43-93-Г и М-43-105-Б, в Карагандинской области.

Географо-экономическая характеристика типична для Центрального Казахстана. Климат засушливый, резкоконтинентальный. Продолжительность теплого периода, когда возможно проведение полевых работ, составляет 150-180 дней; среднегодовое количество осадков 250-400 мм. Основу экономики района составляют: сельское хозяйство, в основном овцеводство и горнодобывающая промышленность. Ведется добыча барит-полиметаллических руд на месторождении Карагайлы и железных руд на место рождения Кеньтубе.

Рельеф площади - от низкогорного в северной-восточной части участка до мелкосопочного в юго-западной. Абсолютные отметки рельефа находятся в пределах +900-1100 м.

Гидрографическая сеть развита слабо. Долина р.Тундык к югу от границы лицензионной площади имеет ширину 5-7 км и непостоянный водоток. Она образована слиянием руч.Айгыржал-Узен, долина которого проходит вдоль северных гряд гор Айгыржал достигая ширины до 2 км, и руч. Акжарын, который огибает с юга и юго-востока горы Ешкиолимес (ур.Кунагай).

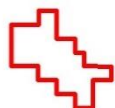
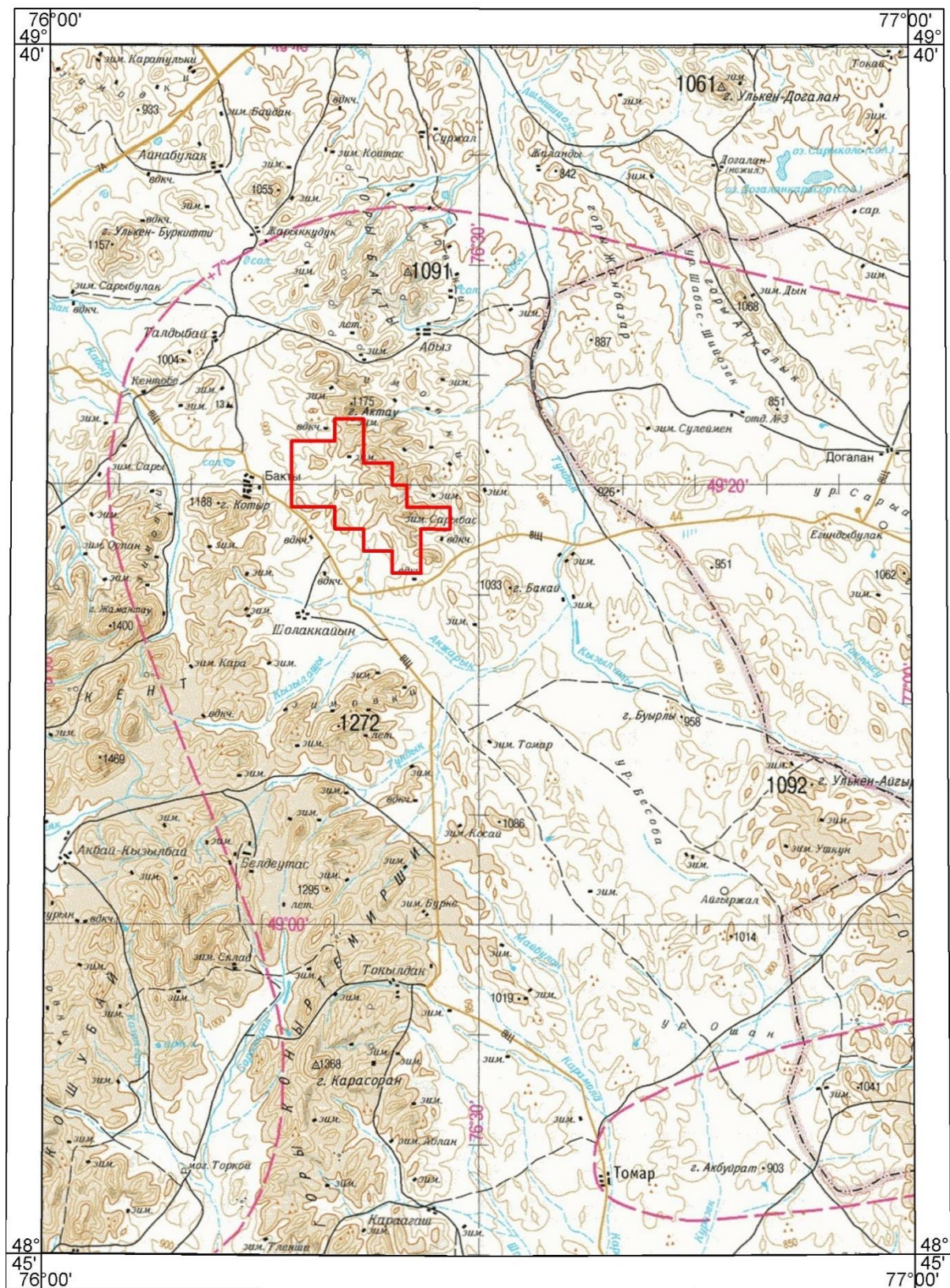
Растительность - скудная, представлена главным образом разнотравьем, покрывающим несплошным, низкорослым покровом долины и склоны сопки. Редкие бочаги водотоков зарастают осокой и, реже, тростником. На засоленных участках - различные виды солянок. В широких долинах и на пологих склонах нах сопки распространены полынь, типчак, реже - ковыль. В скалистых расщелинах и в вершинах долин, разрезающих низкогорье, растут кусты верного и красного шиповника, дикая клубника, караган, степная акация, встречаются низкорослые березовые и осинового колей и заросли кустарников.

Животный мир крайне беден и скудеет с годами. Главным образом - это птицы и грызуны. Почти нацело исчезли водившиеся ранее в этих местах архары, зайцы, лисы, дикие коты, сурки, утки. В больших количествах встречаются суслики, тушканчики, корсаки, совы, различные разновидности ястребов, реже - более крупных хищных птиц. Много диких голубей, кормящихся около зимовок.

Дешифрируемость, в среднем удовлетворительная. Геологическое строение в основном сложное (средневзвешенная категория сложности – 3,68).

Обзорная карта района работ

Масштаб 1 : 500 000



— граница территории участка недр 36 блоков
Лицензия на разведку ТПИ №1500-EL от 3 декабря 2021 года

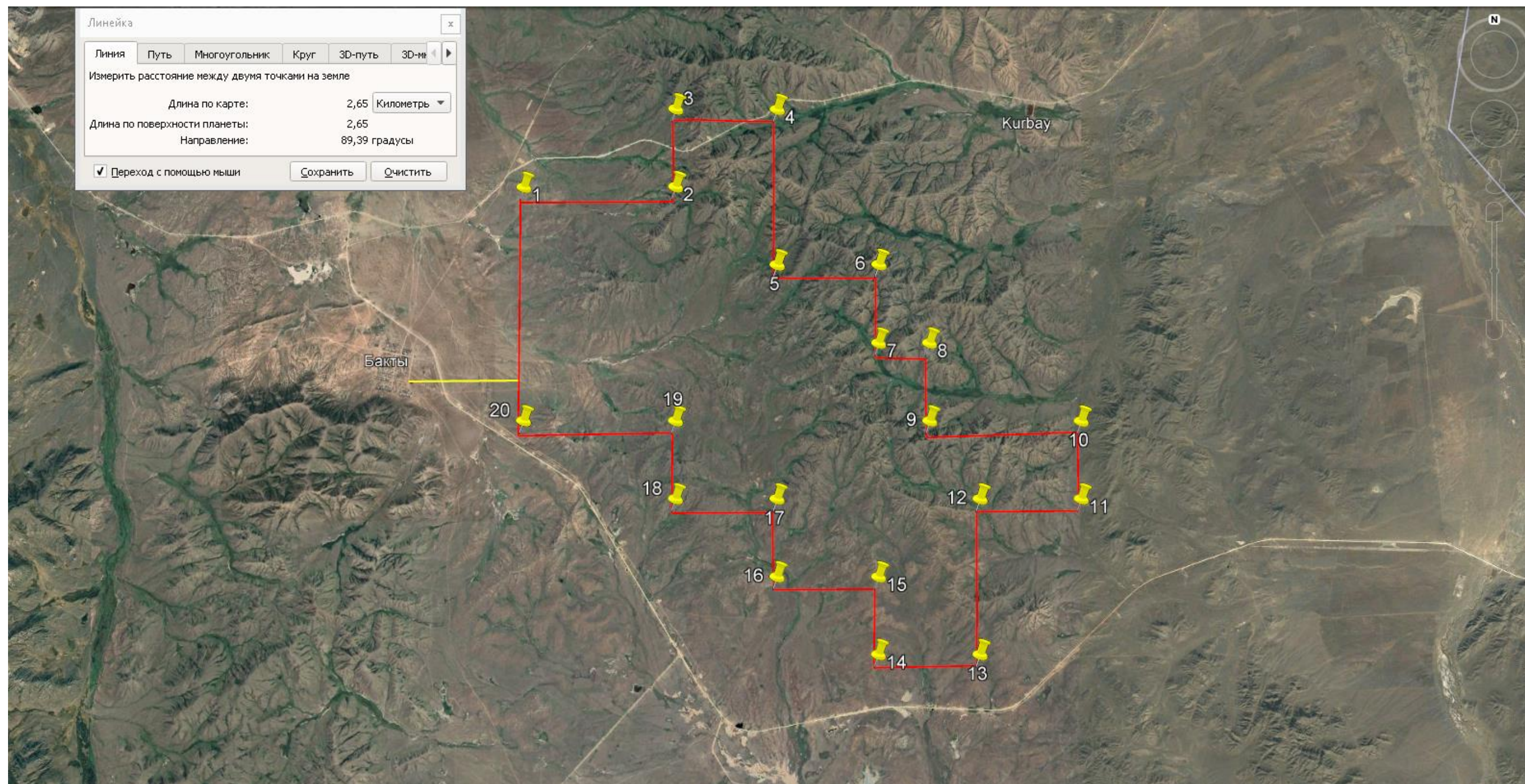


Рисунок 1-1 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта Бакты (2,6 км)



Рисунок 1-2 Карта-схема расположения водных объектов в районе участка разведки

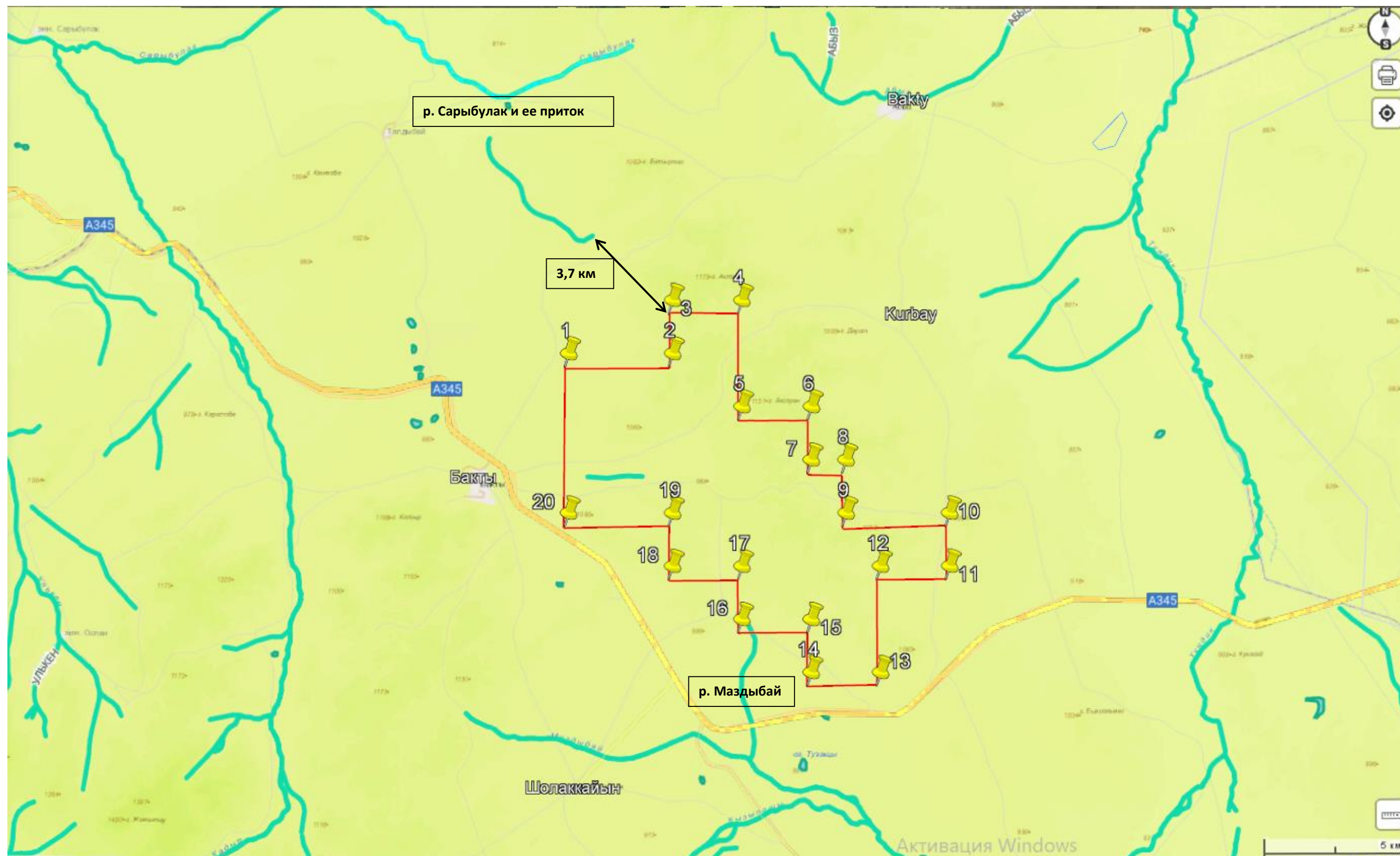


Рисунок 1-3 Карта-схема расположения водных объектов в районе участка разведки

Природные условия

Климат

Участок находится в зоне резко континентального и засушливого климата, что объясняется удалённостью, свободным доступом тёплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Воздушные массы перемещаются преимущественно в меридиональном направлении.

Для теплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно большая сухость воздуха. Для холодного полугодия – продолжительная суровая зима с устойчивым снежным покровом и частыми метелями. Весна наступает в конце марта начала апреля, длится 1,5-2 месяца. Лето продолжается 4-4,5 месяца, осень 1-2 месяца, зима начинается в ноябре и заканчивается в марте.

Ниже приводится климатическая характеристика района расположения по многолетним наблюдениям (с 1939 года) на метеостанции Бесоба. Более длительный ряд наблюдений (с 1894 года) есть у метеостанции Каркаралинск.

Радиационный баланс

Число ясных дней в году составляет 80. Вероятность безоблачных дней летом 50%. Повторяемость пасмурных дней в холодное полугодие 45%. Суммарный приток солнечной радиации за год – 110 ккал/см², в декабре – 2,5 ккал/см², в июне 16 ккал/см² в месяц. На долю рассеянной радиации приходится 45 ккал/см² в год, 1,5 ккал/см² в январе и 5 ккал/см² в июне. Величина альбедо уменьшается до 70%. Суммарная величина годового радиационного баланса – 40 ккал/см².

Температура воздуха.

Среднегодовая температура воздуха составляет 1,9°C, в самом холодном месяце – январе 14,9°C мороза, самом жарком – июле 18,9°C тепла. Абсолютный минимум температуры отмечен в ноябре 1987 года минус 49°C, абсолютный максимум - 38°C наблюдался в июне 1988 год и в июле 1992 года.

Осенью среднесуточная температура воздуха переходит через 0°C в сторону отрицательных значений в среднем 24 октября. Иногда переход задерживается до середины ноября, в отдельные годы он осуществляется уже в первых числах октября. Через +5°C осенний переход отмечается в среднем 5 ноября, через +10°C – 19 сентября, через 15°C – 25 августа.

Весной через 0°C среднесуточная температура воздуха переходит 5 апреля, в 1944 году температура устойчиво достигла положительных значений уже 10 марта, а в 1954 году только 21 апреля. Через +5°C весенний переход осуществляется в среднем 17 апреля, через +10°C – 8 мая, через +15°C – 5 июня.

Средняя дата последнего заморозка весной – 28 мая. Экстремальные даты последних заморозков 3 мая (1980 г) и 22 июня (1965 г). Самый ранний заморозок отмечается осенью в среднем 4 сентября. В 1980 году он зафиксирован 6 августа, в 1988 – 27 сентября. Продолжительность безморозного периода 99 дней (от 64 до 139). Средняя продолжительность отопительного сезона – 216 суток.

Температура почвы.

Почвенная температура обычно выше температуры воздуха. Выше и абсолютный максимум - +62°C, фиксировался в 1955, 1960, 1974, 1975, 1977 годах. Абсолютный минимум - 45°C мороза отмечен в декабре 1955 года.

Влажность воздуха.

Среднее годовое парциальное давление водяного пара (абсолютная влажность) составляет 5,6 гектопаскалей (гПа) или Мб., изменяясь по месяцам от 1,7 гПа зимой до 11,5 гПа в июле. Относительная влажность воздуха колеблется от 55% в июне до 77% в декабре.

Среднегодовой дефицит насыщения равен 4,8 гПа, наивысший среднемесячный (11,5 гПа) наблюдается в июле, наименьший (0,5 гПа) приходится на январь.

Осадки.

За год выпадает в среднем 256 мм осадков, из них 54 мм выпадают в зимние месяцы (XI-III) и 202 мм в теплое время года. Наиболее дождливый – июль (40 мм), самые скудные осадки наблюдаются в декабре, январе и феврале – всего 9 мм в среднем за месяц. Осадки чаще всего выпадают в виде слабых дождей или снегопадов слоем не более 0,1 мм. Средне суточный максимум за год – 22 мм, за июль – 14 мм.

Снежный покров

По снегосъёмкам в поле на последний день декады средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова составляет 12 см, максимальная 26 см, минимальная 5 см. Наивысший за зиму снежный покров наблюдается обычно во второй декаде февраля. Средняя плотность снега 0,26 г/см³.

Снежный покров появляется, как правило, в начале ноября, устойчивый покров – в середине этого месяца. В отдельные годы даты образования сдвигаются на середину октября или на 3 декаду ноября. Даты схода снега: средняя – 8 апреля, ранняя – 16 марта, поздняя – 16 мая.

Ветер.

Среднегодовая скорость ветра- 3,6 м/с. Наиболее ветреные октябрь и ноябрь (среднемесячная скорость 4,0-4,1 м/с), наименее – июль и август (3,0 – 3,1 м/с). Зимой преобладают ветры южных направлений, летом чаще всего дуют северо-западные и южные ветры. Наивысшая скорость ветра зафиксирована флюгером – 34 м/с. Подробные сведения по метеоэлементам представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 Среднемесячные и среднегодовые значения метеоэлементов

Среднемесячные и среднегодовые значения метеоэлементов														
Характеристика	без измерений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура воздуха	град. С	-14,9	-14,8	-8,3	4	11,5	16,8	18,9	16,4	10,5	2,2	-6,9	-12,5	1,9
Абсолютный минимум тем-ры воздуха	град. С	-45	-45	-38	-28	-12	-6	0	-5	-11	-25	-49	-45	-49
Абсолютный максимум тем-ры воздуха	град. С	8	8	20	31	35	38	38	37	36	28	18	12	38
Температура почвы	град. С	-17	-15	-8	5	15	21	23	19	12	2	-7	-13	3
Относительная влажность Воздуха	%	76	76	76	67	57	55	57	58	58	69	76	77	67
Дефицит насыщения	гПа	0,5	0,6	1	3,6	7,7	10,6	11,5	9,8	7	2,9	1,1	0,7	4,8
Осадки	Мм	9	9	11	22	36	37	40	27	19	21	16	9	256
Скорость ветра	м/с	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,5	3,2	3	3,1	4,1	4	3,6	3,6
Испарение с водной поверхности (МС Караганды)	Мм				19	120	160	158	137	94	47			735
Среднее число дней с обледенением (МС Каркаралинск)	Сутки	14	10	13	4						6	7	16	42
Среднее число дней с пыльной бурей					0,02	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05		0,1	1,1

Орографические особенности территории Карагандинской области и закономерности размещения современных морфогенетических типов рельефа обусловлены ходом геологической истории района, различным характером интенсивностью молодых тектонических процессов, а также составом пород, слагающих те или другие элементы рельефа. Геологическое строение Казахского нагорья характеризуется большой сложностью и фрагментарностью. В связи с этим как современные движения, так и рельеф отличаются значительным разнообразием.

Денудационно-эрозионный рельеф представлен водораздельным мелкосопочником. Водораздельный мелкосопочник характеризуется чередованием выровненных участков с грядово-холмистым и увалистым рельефом. На участках развития метаморфических пород, порфиритов, окремненных известняков и мергелей формируется четко выраженный грядовый рельеф. Гряды вытянуты по простиранию пород и подчеркивают конфигурацию структур. Склоны относительно крутые (20-50°), ширина межгрядовых пространств обычно не превышает 500 м.

Грядово-гривистые формы приурочены к площадям развития интенсивно перемятых осадочных толщ нижнекаменноугольного и девонского возраста. Более устойчивые окремненные породы выделяются в рельефе в виде не высоких гряд. На месте известняков и песчаников возникли лога и долины. Относительные превышения сопок 50-100 м.

Гривисто-увалистый и собственно увалистый мелкосопочник формируется по гранодиоритам, песчаникам, алевролитам и терригенным верхнесилурийским и нижнедевонским осадкам. Увалы, сложенные гранитоидами, плоские расплывчатые. Дайки прорывающие увалы, образуют гривы. Относительные высоты их не более 20 м.

По песчаникам, алевролитам и аргиллитам, а также эффузивам кислого состава образовался холмисто увалистый рельеф, для которого характерно неориентированное чередование куполообразных вытянутых возвышенностей, изборожденных системой плоскодонных широких саев. Относительная высота увалов и холмов 12-13 м.

Аккумулятивный рельеф. Аллювиальные равнины с комплексом речных террас приурочены к современной гидрографической сети, в результате чего имеют интерзональное развитие на территории области. Склоны долин в зависимости от их геологического строения и характера неотектонических движений характеризуются большим разнообразием. В пределах крупных тектонических впадин речные долины имеют преимущественно пологие склоны, прикрытые делювиальными шлейфами.

Геологическое строение и гидрогеология

В геологическом строении район расположения озера относится к зоне тектурмасского поднятия северной окраины Джунгаро – Балхашской системы. Преобладающие комплексы пород: эффузивно-осадочные протерозойские и палеозойские гранитоиды, аллювиально кайнозойский.

По гидрологическому районированию территория входит в состав Тектурмасского района (бассейна трещиноватых вод Тектурмасского поднятия).

Воды озерных верхнечетвертичных – современных отложений.

Подземные воды озерных отложений приурочены к террасам, окаймляющим узкой полосой (шириной до 1 км) озера Катынколь, Карасор и Балыктыколь. Водовмещающими являются невыдержанные прослои супесчаных разностей и линзы тонкозернистого песка средней мощностью 0,5 – 1,5 м. Залегают они в различных интервалах до глубины 4 м среди иловатых глин и содержат преимущественно грунтовые воды. Дебиты колодцев, пройденных в озерных отложениях, крайне низкие (0,002-0,04 л/сек). Активные процессы испарения способствуют формированию в пределах озерных котловин преимущественно сильносоленоватых вод с минерализацией свыше 5 г/л (до 14,6 г/л) и хлоридно-сульфатным магниевым составом. Однако на некоторых участках встречаются пресные воды с суммой ионов до 0,6 г/л. Воды спорадического распространения практического значения не имеют.

Почвы

По ландшафтно-почвенной классификации Карагандинской области район расположения озера относится к сухостепной зоне, подзоне умеренно сухих степей с темно-каштановыми почвами.

Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые суглинки, а по долине реки - аллювиальные отложения преимущественно легкого механического состава. Наиболее распространены темно-каштановые неполноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40-80 см). Характерной растительностью для них является типчаково-ковыльная с сухостепным разнотравьем. В сельскохозяйственном отношении эти почвы представляют собой главным образом пастбищные угодья. Темно-каштановые почвы с типчаково-ковыльной растительностью используются для земледелия.

Животный и растительный мир

В составе флоры района значительная доля реликтовых лесных видов: сосна, осина, черемуха, малина, костяника, черная смородина, хвощ лесной, грушанки, мятлик лесной и др. Их присутствие свидетельствует о бывшей связи Каркаралинского, Кентского и других лесных массивов с более северными лесами Урала и Западной Сибири. Эндемичные виды растений – барбарис каркаралинский, смолевка каркаралинская, льнянка отсролопастная, пырей каркаралинский, астрагал бороздчатый, регнерия каркаралинская.

В Красную книгу Казахстана занесены около 10% видов: ольха клейкая (черная), барбарис каркаралинский, надбородник безлистный, тюльпан поникающий, зимолубка зонтичная, пальчатокоренник Фукса, пион степной, мак тоненький и один из видов мхов – сфагнум гладкий. Редкими для региона растениями являются также ясенец узколистный (неопалимая купина), папоротники – орляк обыкновенный и костенец волосовидный.

Многие растения используются в народном хозяйстве и в быту как лекарственные (эфедра, можжевельник, боярышники, хвощ, прострел, шалфей, одуванчик и др.); пищевые (земляника, костяника, малина, смородина, шиповники, черемуха, луки, грибы – маслята, грузди, рыжики, сыроежки и др.); декоративные (тюльпаны, Марьин корень (пион), златоцвет, шиповники и др.). Для строительства и в качестве топлива используются береза, сосна, осина. Многие растения являются кормом для домашних и диких животных.

В Каркаралинских горах сохранилось реликтовое сфагновое болото – изолированное и самое южное в Казахстане. Оно находится на несколько сотен километров южнее границы распространения сфагновых болот Урала и Западной Сибири. Болото, площадью около 1 га, поросло березой с примесью сосны и покрыто сфагновыми мхами. В его травяном покрове ряд северных реликтовых видов – одноцветка, грушанки, осоки, лесной камыш.

В фауне позвоночных животных насчитывается около 190 видов, в том числе 45 видов млекопитающих, 122 – птиц, 6 – рептилий, 2 – амфибий и 15 видов рыб. Из копытных зверей обитают сибирская косуля, лось, архар. Успешно реакклиматизированы в конце прошлого столетия кабан и марал. Из хищных встречаются волк, лисица, корсак, барсук, горностай, ласка, степной хорь, рысь, манул. Из животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, на территории национального парка обитают архар, чёрный аист, беркут, филин, орёл-карлик, степная гадюка, голян Игнатова. Объектами любительской и промысловой охоты являются зайцы, сурки, белка, ондатра и все виды хищных и копытных зверей (кроме краснокнижных). Основу фауны млекопитающих составляют грызуны – краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, обыкновенный хомяк, красная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка.

Очень разнообразна фауна птиц. Из сов встречаются сплюшка, домовый сыч, ушастая сова, филин; из дневных хищных – беркут, орёл-карлик, чёрный коршун,

обыкновенный сарыч, ястребы – тетеревятник и перепелятник, луговой и болотный луни, балобан, чеглок, дербник, пустельги – обыкновенная и степная. В лесу обычны большой пестрый дятел, дрозд-деряба, лесной конек, большая синица, зяблик, большая горлица, кукушка, иволга, козодой, тетерев. Осенью появляются редкие залетные виды: кедровка, кукушка, черный дятел, серый сорокопут. На полянах и опушках леса часто встречаются овсянки, славки, горихвостки, варакушки, жаворонки, а по берегам озер и разливов рек – кулики, трясогузки. Изредка гнездится черный аист – одна из самых примечательных птиц занесенных в Красную книгу. Из других «краснокнижных» обитают беркут, орел-карлик, скопа, балобан, филин, а также гусь-сухонос и черноголовый хохотун, единичные встречи которых зарегистрированы в этом регионе. Объекты охоты – тетерев, серая куропатка, перепел.

Водная растительность хорошо развита и представлена тростником обыкновенным, камышом, рогозом, осокой, резухой и другими жесткими растениями. Фитопланктон представлен зелеными и сине-зелеными водорослями, зоопланктон представлен коловратками, ветвистоусыми и веслоногими рачками. В ихтиофауне преобладают карась, елец.

Геологическая изученность

С 1957 г. в Каркаралинском и Канарском районах, как и на большей части территории Казахстана, начинают проводиться кондиционные геолого-съёмочные и поисковые работы м-ба 1:50 000 геологами Казахстанского управления.

А с 1959 г. к этим работам подключаются геологи Каркаралинской группы партий ЦКЭ МТУ и Чингизской экспедиции ЖТИ. В результате этих работ значительно детализирована и уточнена стратиграфическая схема района, получено много новых данных по тектонике и открыты новые рудопроявления.

На площади листов М-43-Ю6-А и Б в 1959-60 гг. проводили геологическую съёмку и поиски геологи ШУ (Асатуллаев Н.Р. и др., 1962). Ими предложена стратиграфическая схема, отличающаяся от разработанной в свое время В.Ф.Беспаловым. Так, образования, представленные порфириново-кремнистой формацией, были отнесены к верхнеордовикским, а не нижнесилурийским, как полагал В.Ф.Беспалов. В составе выше указанной формации выделены три пачки (снизу-вверх) без уточнения их возраста:

А) мясо-красных и лиловых алевролитов, яшмокварцитов;

Б) лиловых, голубовато-зеленых полосчатых яшмокварцитов с прослоями конгломератов;

В) брекчий, конгломерато-брекчий яшмокварцитов с линзами известняков, диабазовых порфиритов и туфопесчаников.

Вышележащие силурийские образования расчленены довольно детально, особенно в нижней части, где выделен лландоверийский ярус, подразделенный на подъярусы, а те в свою очередь на пачки, самые нижние из которых охарактеризованы фауной граптолитов.

Проведены также гидрогеологические исследования, в результате которых составлена гидрогеологическая карта и приводится описание водоносных горизонтов. Установлено, что наиболее перспективными в отношении водоснабжения являются аллювиальные песчано-галечные отложения долины р.Тундык.

Поисковыми работами (Асатуллаев Н.Р. и др., 1962) выявлен ряд проявлений и точек минерализации. Так, установлено, что проявления свинца приурочены к зонам скарнирования и представляют лишь минералогический интерес. Медная минерализация связана с миндалекаменными порфиритами девонского возраста и концентрируется в ряде проявлений меди, представляющем некоторый поисковый интерес. Проявления железа приурочены к карбонатным и песчаным отложениям; турнейского возраста и образуют маломощный (около 10 м) линзовидный горизонт оолитовых железистых руд.

Эти проявления признаны бесперспективными, т.к. выходы фаменских отложений по площади невелики.

По завершению съемочных и поисковых работ м-ба 1:50 000, с 1960-1965 г.г., сотрудниками Центрально-Казахстанского геологического управления, геологического факультета МГУ и МГРИ проводились редакционные работы и металлогенические исследования. Они завершились написанием совместного сводного отчета по большому региону и составлением полистных геологических карт м-ба 1:50 000, металлогенической и карты полезных ископаемых м-ба 1:200 000 для листов М-43-XXIII, XXVIII и XXIX и части листов М-43-XXIV, XXVIII и XXX (Асатуллаев Н.Р., Бурштейн Е.Ф. и др. 1965).

Анализ геологического строения обширного региона помог авторам выявить ряд закономерностей его развития. Было установлено, что строение юго-западного склона Чингизского мегантиклинория и смежных частей Балхашского мегасинклинория определяется существованием ряда структурно-фациальных зон северо-западного и субмеридионального простирания, ограниченных разрывами длительного развития. В Чингизском мегантиклинории были выделены две зоны, заложившиеся в раннем палеозое и различающиеся полнотой разрезов силура, наличием либо отсутствием несогласия в основании нижнего девона и разной направленностью тектонических движений в ранневарисийское время (одна характеризуется восходящими движениями и выделена как зона ранневарисийских поднятий; вторая - нисходящими движениями и названа зоной ранневарисийских прогибов).

В результате металлогенического анализа и прогнозирования намечены площади, перспективные на выявление эндогенных руд черных, цветных и редких металлов; намечены участки детальных работ в пределах известных рудных полей.

В результате многолетних геолого-съемочных, поисковых и редакционных работ масштаба 1: 50 000, описанные выше, были опубликованы и изданы в виде отдельной книги в 1971 году (Геология и металлогения ..., 1971) под редакцией А.А. Богданова.

В последующие годы в регионе проводятся тематические исследования, связанные в основном с поисками полезных ископаемых, либо с обобщением материалов по стратиграфии, тектонике и геохимии.

С 1969-1978 г.г. геологами МГУ: Литвинович Н.В., Веймарном А.Б., Мартыновой М.В., Юриной А.Л., Чумаковой П.Ф. и др. проводились тематические работы по изучению средне-верхнедевонских и нижнекаменноугольных континентальных и морских отложений ряда районов Центрального Казахстана, включая и Предчингизье (Вейерман А.Б. и др., 1972; Литвинович Н.В. и др., 1975; Мартынова М.В. и др., 1978).

Они были направлены на изучение биостратиграфии континентальных и морских отложений среднего и верхнего девона, палеонтологического обоснования их расчленения, а также решения или уточнения некоторых спорных вопросов стратиграфии указанных образований. Большое внимание было уделено всестороннему исследованию отложений фаменского и нижнекаменноугольного возраста в связи с приуроченностью к ним известных в Казахстане промышленных месторождений железа, марганца, рудопроявлений меди и полиметаллов с целью выяснения стратиграфического и литолого-фациального контроля оруденения.

С 1972-1975 гг. по Чингиз-Тарбагатайскому мегантиклинорию проведены тематические работы по составлению аэрофотогеологической карты масштаба 1:500 000 для этого региона. Они основывались на комплексном дешифрировании космических, мелкомасштабных и среднемасштабных аэрофотоснимков с ограниченным объемом наземных ревизионных работ и использованием всех имеющихся материалов геолого-съемочных, тематических и геофизических исследований (Лившиц И.Ф. и др., 1976).

В эти же годы геологами ВСЕГЕИ проводились тематические исследования по изучению геологических формаций и перспектив рудоносности зоны сочленения Чингиз-Тарбогатайской и Джунгаро-Баохаской складчатых систем (Тацинина М.В. и др., 1974). В результате проведено структурно-формационное деление района, составлены карта

формаций и схема тектонического районирования. На основе формационного анализа показаны закономерности тектонического развития, магматизма и металлогении: зоны сочленения. Для каждой структурно-формационной зоны выделены формации и приведено геологическое описание.

В 1972-75 г.г. Чингизской тематической партией ЦКЭ МГУ (Журавлев Б.Я. др., 1975) проводились сводные обобщающие работы по составлению геологической карты и карты полезных ископаемых Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория.

Следующим этапом обобщающих тематических работ стали формационный и металлогенический анализ геологических материалов по той же территории (Журавлев Б.Я. и др., 1977) с составлением карты геологических формаций и литологической карты в масштабе 1: 50 000.

Прогнозные ресурсы и полезные ископаемые по соответствующим категориям

Анализ размещения месторождений и рудопроявлений полезных ископаемых в пространственной взаимосвязи с элементами тектонического строения и морфологии интрузивных массивов позволил выявить структурно-магматические факторы контроля оруденения по площади геологического доизучения. Морфология интрузивных массивов и глубинное строение изучаемой площади определены по результатам объемного геологического моделирования и данным качественной интерпретации геофизических полей.

Наиболее частыми признаками для прогнозной оценки территории является следующая структурно-тектоническая позиция контроля полиметаллического оруденения (Pb, Zn, Cu):

Зоны глубинных разломов северо-западного простирания в области пересечения синклинальных долгоживущих структур, в основном северо-восточного направления, выполненных преимущественно фаменскими осадочными образованиями верхнего девона значительной мощности (более 1,0 км) т.к. основные рудоконтролирующие уровни принадлежат верхней части сульфидерового горизонта.

Зоны разломов представляют собой шовные зоны поздних подвижек и характеризуются в гравитационном поле зонами высокоградиентных изомал силы тяжести, в магнитном поле – полосами линейных отрицательных изодинам Т или линейными цепочками локальных аномалий.

Эндо- и экзоконтактовые части гранитных и гранодиоритовых массивов в контакте с налегающими фаменскими образованиями верхнего девона, реже – карбона, контролирующими разломами глубокого заложения, достигающими очагов магматизма.

Зоны скарнирования карбонатных образований фамена на контакте с гранитоидными массивами, выраженными локальными положительными магнитными аномалиями.

Следующими по частоте структурно-магматическими рудоконтролирующими факторами для исследуемого района являются:

Участки интрузивных зон гранитоидных и гранодиоритовых массивов, не выходящих на дневную поверхность, при условии неглубокого залегания их кровли в первые сотни метров как для полиметаллических, так и для редкометалльных рудопроявлений.

Поднятия кровли, купольные части и мелкие структурные формы и апикальной части гранитных и гранодиоритовых массивов, благоприятных для проявлений молибдена, висмута, ниобия и вольфрама, выделенных по результатам объемного моделирования геофизических полей.

В структурном плане прогибы и синклинали верхнегерцинского структурного этажа, выполненные осадочно-вулканогенными отложениями значительной мощности (свыше 1500-2000 метров в их бортовых частях или крыльях) на пересечении линейных

зон разломов северо-западного и северо-восточного простирания для полиметаллических месторождений.

Периферийные части кольцевых структур вулканического аппаратов центрального типа, сложенных вулканитами кислого и среднего состава, выраженные узколокальными положительными магнитными аномалиями, окаймляющими зоны слабоотрицательного магнитного поля и пониженного гравитационного поля овальной и круглой формы для месторождений меди, свинца, цинка и других.

В качестве прогнозно-поисковых критериев использовались вторичные ореолы рассеяния и аномалии карт геохимических полей руднофационных ассоциаций – $\text{Cu} \times \text{Mo}$ и $\text{Pb} \times \text{Zn} \times \text{Ba}$. Использовались не только контрастные и интенсивные ореолы, но и мультипликативные – комплексные.

Цветные металлы.

Медь.

Известные концентрации меди принадлежат, к типу гидротермальных прожилково-вкрапленных барит-халькопиритовых руд, приуроченных к девонским вулканитам и вулканогенно-осадочным породам, к колчеданному типу, а также к неясному в генетическом отношении типу малопиритной медной минерализации в терригенных породах силура.

К барит-халькопиритовому типу отнесены многочисленные рудопроявления юго-западной части района: Сиректас, Ю. Айртас, В. Коссай, Домрат и большое количество точек минерализации. Они отличаются преимущественной локализацией в андезито-базальтовых вулканитах керегежальской свиты живетского яруса. Первичная минерализация представлена в них халькопиритом, борнитом, реже пиритом. Кварцем, эпидотом, карбонатами, хлоритом. Оруденение тяготеет к разрывам северо-западного простирания и локализовано в мелких зонах дробления и расщепления, часто вблизи субвулканических тел кислого состава, имеющих более молодой (вероятно, последевонский) возраст. Большинство рудопроявлений получили отрицательную оценку (Бурштейн и др., 1961).

Эта полоса продолжается к северо-западу, за долиной р. Тундык, где располагается рудопроявление Сиректас (№ 10), в прошлом детально изученное на поверхности, вскрытое канавами и отдельными скважинами.

Его слагают породы живетской керегетасской свиты: туфы и туфогенные песчаники кислого и среднего состава, покровы и субвулканические тела андезито-базальтов, местами миндалекаменных, слагающих ядро долготной антиклинали. Невыдержанная по мощности (1-10 м) и интенсивности медная минерализация приурочена к зонам дробления и развития кварц-кальцитовых и кварц-эпидот-кальцитовых прожилков в миндалекаменных андезито-базальтах; местами минералы меди совместно с кварцем, эпидотом, кальцитом выполняют миндалины. Зоны медной минерализации протягиваются на 50-100 м при невыдержанной мощности 1-10 м. Одной из канав вскрыты два сближенных тела суммарной мощностью 27 м при средних содержаниях 1,4 и 2,5% меди, не протягивающихся по простиранию. Скважинами пересечена убогая медная минерализация.

Рудопроявление Каратас, расположенное севернее, в непосредственной близости к Айгыржальскому разлому, залегает среди терригенных пород верхнего лландовери - падающих почти вертикально к югу и пересеченных под косыми углами серией разрывов. Зоны рудной минерализации мощностью от 0,5 до 3-4 м приурочены преимущественно к зелено-серым песчаникам и алевролитам, заметно известковистым, образующим линзу среди красноцветов. В рудах, помимо вторичных минералов меди, присутствуют халькопирит и борнит, образующие местами богатые гнезда. Оруденение крайне невыдержанное.

Свинец, цинк

Концентрации свинца и цинка сосредоточены в Доуменской синклинали зоне и выделяются в тип гидротермальных (телетермальных?) свинцово-цинковых и полиметаллических руд, не обнаруживающих какой-либо связи с магматизмом.

Основное оруденение и рассеянная минерализация приурочены к известковистым гравелитам и мелкогалечным конгломератам – базальному горизонту фаменской толщи; местами минерализованы также вышележащие известняки и известковистые песчаники.

Л.М. Филинский и А.М. Дудик рассматривают минерализованные гравелиты как рудный пласт; большая протяженность последнего – 6,7- км на поверхности, к которым А.М. Дудик (1979) добавляет 9 км, экстраполируемые им к северо-западу под долиной р. Тундык, является основным источником сверхположительных оценок.

Благородные металлы

Золото, серебро

Большинство рудопроявлений и точек минерализации золота принадлежит двум главным типам: прожилково-вкрапленному сульфидному золото-полиметаллическому колчеданному (точнее близкому к колчеданному) и гидротермальному, предположительно плутоногенному кварцево-жильному и штокверковому типу в терригенных породах силура.

В северной части лицензионной территории на площади Листа М-43-93-Г присутствует два проявления меди и серебра, содержание серебра составляет 21 и 22 г/т.

Участок Акулу

Участок Акулу, в площадь участка входят ранее выявленные проявления Джангиз-Карагай, Сарышоки. Сиректас, Карасай.

В 1935 г на участках Джангиз-Карагай (одинокая сосна), Карасай, известных с XIX века, проводил работы Худяков И.А.

На участке Джангиз-Карагай оруденение приурочено к окварцованным эпидотизированным андезитам керегетасской свиты, субвулканическим телам кислого состава. Минерализация представлена азуридом, малахитом, хризоколлой. По химическому анализу содержание меди 4,83%. Оруденение представляет серию маломощных прожилков (0,35-0,45 м) с более богатой прожилковой минерализацией и горизонты с вкрапленными и гнездовыми рудами, мощностью 1-2 м, протяженностью более километра. Рудные интервалы участка Карасай приурочены к гематизированным гранитам куттуадамского комплекса. Рудная минерализация представлена вкрапленностью малахита, азурита, гематита. Размер зоны оруденения 10х100 м. Химическим анализом установлены содержания в процентах меди 4,86 %, железа 7,41 %, висмута 0,05 %.

В 1960-1961 г.г. на участках Сиректас, Сарышоки проводила работы Бесшокинская поисково-разведочная партия ЦКТГУ (Лягоменко А.Ф., Рыспаев А.К.). Рудоносная зона Сарышоки состоящая из минерализованных участков мощностью до 1-2 м, длиной 50-60 м прослеживается на 800 м. С поверхности оруденения представлено примазками малахита и азурита, вкрапленностью халькозина, приурочено оно к окварцованным, эпидотизированным, хлоритизированным миндалекаменными андезибазальтам, андезитам догандалинской свиты среднего девона. Содержание меди по химанализу 0,44%.

Рудопроявление Сиректас приурочено к миндалекаменным андезитам догандалинской свиты, аналогично рудопроявлению Сарышоки.

Зона минерализации размерами 14х75 м представлена малахитом, азуридом, халькопиритом в кварц-кальцитовых прожилках. По химическому анализу содержание меди с поверхности 2,52%, в керне 0,3%.

В 1975 г. Айртасской партией ЦГХЭ (Дудик А.М., 1975) на участке Сарышоки-Сиректас были проведены литохимические поиски по сети 100х20 м на площади 24 км²,

горноопробовательские работы. Зоны минерализации были отмечены вторичными ореолами свинца, меди, цинка и серебра.

Максимальные содержания в пробах свинца 0,12%, цинка 0,5%, меди 0,6%, серебра 0,0005. Было выделено 53 тела полиметаллической минерализации, из которых существенно медные 34, свинцовые 8, цинковые 7, свинцово-цинковые 4. Средневзвешенные содержания свинца 0,1-0,82%, цинка 0,17-0,51%, меди 0,1-2,33%. Мощность тел от 0,7 до 31 м, протяженность от 20 до 800 м. Тип минерализации прожилковый, прожилково-вкрапленный. Тела рудной минерализации находятся в надинтрузивной зоне гранитоидного массива куттуадамского комплекса, возможно, что они контролируемые зонами дробления, являются своеобразными апофизами крупных залежей на глубине. Для зоны характерны следующие геохимические закономерности, выявленные по результатам опробования первичных ореолов рассеяния (по канавам и проведенным пересчетам привноса и выноса элементов, а также корреляционного анализа:

А) рудный процесс сопровождался привносом меди, свинца, цинка, серебра, иногда бария, стронция и выносом вмещающих пород хрома, никеля, титана, иногда бария и ванадия;

Б) значимые и положительные коэффициенты корреляции наблюдаются между всеми элементами, привнесенными рудными растворами. Наиболее высокая связь между медью – серебром, медью-свинцом-цинком.

В сезон 1987-89 г.г. при проведении ГДП-50 были выполнены электроразведочные работы ВПСГ по сети 200×50 м, литохимия по сети 100×25 м. Магниторазведка профильная с шагом 252 м. Горноопробовательские и буровые работы по всей Акулу-Сарышокинской зоне, протяженностью 11,4 км, на площади 37,5 км². Пройдено 1550 м² канав, 1536,4 п.м. поискового, 990 п.м. картировочного бурения.

Участки Акулу, Акулу II расположены в Успенском синклинии, в пределах вулканотектонической структуры Акулу, в районе крупных разломов северо-восточного и меридионального (Центрально-Казахстанский сдвиг) направлений.

В геологическом строении принимают участие миндалекаменные андезиты, андезиты и их туфы, дациты, тефроиды, песчаники, туфы риолитового состава нижней-средней подсвиты, дациты, игниспумиты и туфы риолитового состава, флюидалные лавы риолитового состава верхней подсвиты керегетасской свиты, габброиды, гранодиориты топарского, граниты куттуадамского, малые тела и дайки граносиенитов торткульского и акбийского комплексов, субвулканические тела риолитового и дацитового состава, дайки диорит-порфиров.

Участок разбит многочисленными разломами на блоки, смещенные относительно друг друга, о чем свидетельствует и простираие рудных тел, меняющееся в различных блоках от северо-западного до юго-западного, при общем северо-западном простираии Акулу-Сарышокинской зоны.

Прослеженные по простираию зоны (от 1 до 3-х и более) окварцованных, эпидотизированных, гематитизированных, минерализованных пород с маломощными рудными интервалами (0,2-1 м) приурочены к эндо- и экзоконтакту гранитов куттуадамского комплекса. Мощность зон от 20 до 200 м, суммарная мощность рудных интервалов до 10 м, протяженность сотни метров.

Вмещающие оруденение вулканиты керегетасского комплекса среднего карбона претерпели гидротермально-метасоматические изменения, окварцевание, эпидотизацию, хлоритизацию, гематитизацию, местами скарнирование.

На западном фланге Акулу-Сарышокинской рудоносной зоны (район проявления Джангызкарагай) в 1987-89 гг. были проведены электроразведочные работы ВП-СГ с шагом 50 м, литохимия по сети 100х25 на площади 5,6 км², пройдено 18 канав, объемом 1179,8 м³ поисковых скважин (889 п.м).

Поисковыми маршрутами, канавами рудоносные зоны прослежены на протяжении свыше 2 км. Содержание по канавам в процентах меди от 0,15 до 1,0, цинка 0,15-0,67, свинца до 0,37, при мощности рудных интервалов от 1 до 15 м. Большинство минерализованных зон фиксируется вторичными геохимическими ореолами, электроразведочными аномалиями.

Выявленные аномалии ВП-СГ интенсивностью до 1° приурочены к окварцованным, эпидотизированным андезитам керегетасской свиты, вторичным кварцитам с сульфидной прожилково-вкрапленной минерализацией. Они совпадают в пространстве со вторичными геохимическими ореолами меди, свинца, цинка и характеризуются чаще всего пониженным магнитным полем.

Поисковые скважины 1,2, пробуренные в пределах аномалии ВП вскрыли более десятка рудных интервалов, мощностью от 0,4 до 5 м, с содержаниями меди от 0,2 до 0,4 %, свинца 0,1-1 %, цинка 0,1-4 %, серебра до 12 г/т. Эти зоны подтверждаются и результатами геофизических исследований в скважинах. Углы падения рудных интервалов крутые до 75°.

В скважине 2 в интервале 36-72,5 м выделена зона повышенной поляризации (5-5,1 % на фоне 1-1,5 %), связанная с сульфидной минерализацией. По методу ПКВ, МЭК устанавливается пологое залегание рудной зоны под углом 37-45° к поверхности земли, падение на юг - юго-восток. У устья скважин III зона фиксируется на поверхности.

При заряде ВП на глубине 55 в скважине 2П на поверхности отмечается аномалия, которая прослеживается к северо-северо-западу на 90 м (направление на скважину III и 70 м на юг-юго-восток. Аномалия по-видимому связана с минерализацией сульфидов, которая не только пересечена скважиной 2П, но и прослеживается между скважинами. Направление падения, указанное по данным ПКЗ МЭН подтверждается данными измерения градиента потенциала при заряде в скважине 2П, а также геологическим строением. Поисковые скважины 3, 4, 5, пробуренные для подсечения аналогичных зон, вскрытых канавами, на глубину и на аномалии серебра (4) не вскрыли богатые рудоносные горизонты. Содержания меди, свинца десятые доли процента, мощность минерализованных зон первые метры, и их количество резко уменьшается. Скважина 5 по техническим причинам была недобурена. В скважинах 3, 4, 5 выявлена рассеянная сульфидная минерализация, которая отмечается и данными каротажа.

В скважине 3 установкой ВП А5 в интервалах 20-62,5, 100-110 м выделены аномальные зоны (4-5,1 %) на фоне (1,3-2 %), связанные предположительно с прожилковой и гнездовой минерализацией, представленной гематитом, пиритом, визуально в этих интервалах отмечаются кварц-эпидотовые прожилки с гематитом, пиритом. Содержания меди, свинца, цинка по данным спектрального анализа сотые доли процента.

В скважине 4 по геофизическим исследованиям, установлены две зоны повышенной поляризации 3-4,2 %, при фоне 0,7-2 %, в интервалах 40-60 м, 110-170 м, вероятно связанных с рассеянной сульфидной минерализацией. Визуально по керну скважины отмечаются андезит эпидотовыми, кварц-карбонатными прожилками, пиритом, гематитом в гнездах или тонкорассеянных по породе. Содержание меди, свинца, цинка сотые доли процента.

В 1989 г. Поисковыми маршрутами с использованием результатов литохимических, электроразведочных работ зоны гидротермально-измененных пород с минерализацией были прослежены по всей Акулу-Сарышокниской рудоносной структуре с северо-запада на юго-восток на протяжении км с проведением опробовательских и горнопроходческих работ. Содержание меди, свинца, цинка как по опробованию по первичным ореолам, так и по горным выработкам колеблется от десятых долей процента, до первых процентов, при мощности 5 метров, так в канаве 13 содержания меди 0,6-0,7%, на мощность 3-4 м, канавах 20-21 содержания меди 0,9-1,1%, на мощность 1 м.

На участке было проведено целенаправленное дешифрирование. По результатам дешифрирования выделено 3 системы разломов северо-западного направлений. Наиболее крупными и более древними являются разломы северо-западного, наиболее молодыми северо-восточного направлений. Отдешифрованы тела вторичных кварцитов, субвулканические тела риолтового состава. С учетом геолого-структурных позиций, данных литохимического опробования, ранее проведенных горноопробовательских работ выделены 2 участка перспективных на обнаружение колчеданно-полиметаллических оруденения.

При подсчете прогнозных ресурсов учитывались данные проведенных поисковых работ, а также результаты статистического подсчета с учетом геохимических данных.

Прогнозные ресурсы подсчитаны по отдельным блокам, где пройдены скважины, каналы.

Для западного блока в районе скважин 1,2 приняты следующие параметры: протяжённость (L) – 1300 м, мощность (m) – 5 м, глубина подвески (h) – 150 м, плотность (d) – 3 т/м³, содержание полезного компонента (сх) – 1,4%, коэффициент рудоносности (кр) – 0,8:

Прогнозные ресурсы определены по формуле:

$$Q_{P2} = \frac{L \cdot m \cdot h \cdot d \cdot c_x \cdot k_p \cdot k_{нп}}{100}, \quad (3.1)$$

прогнозные ресурсы: QP2 – 32 760 тонн условной меди.

Для района канав -1,2, протяженность – 450 м, мощность – 5 м, глубина подвески – 150 м, содержание полезного компонента – 1,8%, плотность – 3 т/м³, коэффициент рудоносности – 0,8:

прогнозные ресурсы: QP2 – 8064 тонн условной меди.

Для района канав 9-13, скв. 7: протяженность – 100 м, мощность – 4 м, глубина подвески – 100 м, содержание полезного компонента – 1,2%, плотность – 3 т/м³, коэффициент рудоносности – 0,8:

прогнозные ресурсы: QP2 – 11 520 тонн условной меди.

Для остальной территории определены ресурсы по категории P3. Общая протяженность зон метасоматически измененных пород составляет 30 метров. Суммарная протяженность зон, в которых отмечается оруденение. Достигает 9200 метров (без обчисленных). Зоны прослеживаются по интенсивным геохимическим ореолам, повышенным значениям ВПСГ и пониженным кажущимся сопротивлениям. В пределах зон изменения локализуются линзовидные рудные тела. Коэффициент рудоносности составляет по данным статистического анализа 0,3 при бортовом содержании 0,32 и средних содержаниях меди 0,8:

QP3 – 297 080 тонн.

Общие прогнозные ресурсы по участку Акулу по категориям P2+P3 составят:
 $32\,760 + 14\,580 + 8064 + 11\,520 + 297\,080 = 364\,004$ т.

По участку рекомендуется проведение поисково-оценочных работ I очереди.

Ожидаемое воздействие на состояние атмосферного воздуха

На основании п. 4 статьи 72 в данном разделе приводится информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в атмосферный воздух.

Расчет и данные приводятся согласно объемам работ предусмотренных в плане разведки. Объемы производства для расчета приняты согласно, основных видов геологоразведочных работ.

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:10:50:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область

Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок СБО-1 с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N1 = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 135$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 135 / 3600 = 0.0375$

Время работы в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 1.1826$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0375	1.1826

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область
 Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6002
 Источник выделения: 6002 02, Проходка канав

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 1.8$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0793$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1114$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.7 \cdot 1114 = 0.187$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0793$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.187$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Проходка канав

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0793	0.187

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:11:00:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область
Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 03, Засыпка канав

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 1.8$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0793$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1114$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.7 \cdot 1114 = 0.187$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0793$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.187$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Засыпка канав

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0793	0.187

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:11:13:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область
Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 04, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 09.0**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 40**

Высота падения материала, м, **GB = 0.4**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 40 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0378**

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 112$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.4 \cdot 112 = 0.00896$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0378$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00896$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Снятие ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378	0.00896

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:11:14:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область

Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Рекультивация нарушенных земель

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 09.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 0.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0378$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 112$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.4 \cdot 112 = 0.00896$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0378$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00896$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Рекультивация нарушенных земель

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378	0.00896

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:11:15:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область

Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 02, Склад ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 09.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.003$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 10 = 0.00037$

Время работы склада в году, часов, $RT = 80$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot 80 \cdot 0.0036 = 0.0000626$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00037$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000626$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00037	0.0000626

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:11:16:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область

Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 02, Склад ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 10 = 0.000493$

Время работы склада в году, часов, $RT = 80$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 80 \cdot 0.0036 = 0.0000835$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000493$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000835$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.0000835

ЭРА v3.0.397

Дата:22.02.24 Время:11:16:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область

Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 03, ДЭС буровой установки

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.25$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.25 \cdot 30 / 3600 = 0.0020833333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 30 / 10^3 = 0.15$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00008333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 39 / 3600 = 0.00270833333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 39 / 10^3 = 0.195$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 10 / 3600 = 0.00069444444$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 10 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 25 / 3600 = 0.00173611111$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 25 / 10^3 = 0.125$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 12 / 3600 = 0.00083333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 12 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00008333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.25 \cdot 5 / 3600 = 0.00034722222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 5 \cdot 5 / 10^3 = 0.025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00208333333	0.15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00270833333	0.195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00034722222	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00069444444	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00173611111	0.125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00008333333	0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00008333333	0.006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00083333333	0.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, Карагандинская область

Объект: 0052, Вариант 1 ПР лицензия №1500-EL

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 02, Пыление при передвижение автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.03$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8760$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.03 \cdot 15 \cdot 3) = 0.02357055556$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.02357055556 \cdot 8760 = 0.74332104014$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Пыление при передвижение автотранспорта

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02357055556	0.74332104014

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 1.2.

Таблица 1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, ПР лицензия №1500-EL

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00208333333	0.15	3.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00270833333	0.195	3.25
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00034722222	0.025	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00069444444	0.05	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00173611111	0.125	0.04166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00008333333	0.006	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00008333333	0.006	0.6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00083333333	0.06	0.06
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.29613355556	2.31798714014	23.1798714

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
В С Е Г О :						0.30470299998	2.93498714014	32.9815381
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Производственный шум

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию уже на расстоянии 300 метров от буровой установки при учете работы одновременно всего оборудования.

Ниже приведен расчет уровней шума, который показывает отсутствие превышения дБ(А) на расстоянии 300 метров

Дата: 20.04.2024 Время: 08:36:44

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗЗ*

Литература

- 1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
- 2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- 3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- 4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
- 5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Авто-спец техника, буровой станок

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления - лентности	☐ про ст. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
X _s	Y _s	Z _s				31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	80 00 Гц	
2560	1395	0	300	1	☐ ☐ ☐		63	68	73	73	70	70	69	65	77

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	80 00 Гц		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	круглосуточно	90	75	66	59	54	50, 4	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	80 00 Гц		
1	РТ01	2683	944	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	2645	940	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	2608	940	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	65	63	56	41	71	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT04	2570	946	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT05	2534	955	1,5	ИШ0001-71дБА		62	66	71	70	66	63	57	42	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT06	2499	970	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	70	66	64	57	43	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT07	2466	988	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	71	71	66	64	58	44	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT08	2317	1085	1,5	ИШ0001-73дБА		63	67	72	71	67	65	59	46	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	2137	1205	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	2109	1231	1,5	ИШ0001-71дБА		61	65	70	69	65	62	55	40	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	2086	1260	1,5	ИШ0001-70дБА		61	65	70	69	65	62	55	39	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	2066	1292	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	2050	1327	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19	PT19	2039	1363	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	37	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	2032	1400	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	37	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	2030	1437	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	2033	1475	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	2040	1512	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	2052	1548	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	2069	1581	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	37	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	2089	1613	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	37	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	2181	1737	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	2182	1737	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	2189	1748	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	2215	1776	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	2244	1800	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	2275	1820	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	2309	1837	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	2345	1848	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	2382	1856	1,5	ИШ0001-70дБА		61	65	70	69	65	62	55	39	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	2420	1859	1,5	ИШ0001-70дБА		61	65	70	69	65	62	55	39	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	2457	1856	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	2494	1850	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	2530	1838	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	2564	1823	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	71	66	64	58	43	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	2596	1803	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	72	71	67	64	58	45	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	2739	1701	1,5	ИШ0001-74дБА		63	68	73	72	68	66	61	48	74		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	2881	1599	1,5	ИШ0001-73дБА		63	68	72	72	68	65	60	47	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	2881	1599	1,5	ИШ0001-73дБА		63	68	72	72	68	65	60	47	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	2888	1594	1,5	ИШ0001-73дБА		63	67	72	72	67	65	60	46	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	2917	1569	1,5	ИШ0001-73дБА		62	67	72	71	67	65	59	45	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	2942	1541	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	72	71	67	64	58	45	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	2964	1510	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	71	71	66	64	58	44	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	2981	1477	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	70	66	64	57	43	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

50	PT50	2994	1441	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	70	66	63	57	43	72	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	3003	1405	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	3006	1367	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	3006	1330	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	3000	1292	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	2990	1256	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	2975	1221	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	2956	1189	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	2879	1073	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	2879	1074	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	2870	1061	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	2846	1032	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	2818	1006	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT63	2788	985	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT64	2754	967	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT65	2719	953	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT66	2683	944	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значен ие, дБ(А)	Норма тив, дБ(А)	Требуе тся сниже ние, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-	
2	63 Гц	2739	1701	1,5	63	63	-	
3	125 Гц	2739	1701	1,5	48	52	-	
4	250 Гц	2739	1701	1,5	43	45	-	
5	500 Гц	2739	1701	1,5	32	39	-	
6	1000 Гц	2739	1701	1,5	28	35	-	
7	2000 Гц	2739	1701	1,5	26	32	-	
8	4000 Гц	2739	1701	1,5	21	30	-	
9	8000 Гц	2739	1701	1,5	28	28	-	
10	Экв. уровень	2739	1701	1,5	34	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	0	-	

Дата: 20.04.2024 Время: 08:37:59

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Литерату
ра

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

2. МСН 2.04-03-

2005 Защита от

шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 1. Расчет поглощения

звука атмосферой

4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 2.

Общий

метод

расчета

5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Буровой станок, автоспец техника

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления	□ про- ст. угол □	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
X _s	Y _s	Z _s				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
2560	1395	0	300	1	□ □ □		63	68	73	73	70	70	69	65	77

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
		31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	круглосуточно	90	75	66	59	54	50,4	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ01	756	652	1,5	ИШ0001-52дБА		49	52	56	53	44	32	8		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	763	588	1,5	ИШ0001-52дБА		49	52	56	53	44	32	7		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3	РТ03	785	408	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	801	272	1,5	ИШ0001-51дБА		48	52	55	52	43	30	4		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	813	164	1,5	ИШ0001-51дБА		48	51	55	51	42	29	3		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	838	-44	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	842	-80	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	871	-324	1,5	ИШ0001-49дБА		47	50	53	50	39	25			49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	882	765	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	12		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	1008	878	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	1079	588	1,5	ИШ0001-54дБА		50	54	57	55	47	37	15		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	1117	272	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	11		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	1154	-44	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	1167	-331	1,5	ИШ0001-50дБА		48	51	54	51	41	28			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	1233	723	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	40	21		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	1395	588	1,5	ИШ0001-57дБА		51	55	59	57	50	41	23		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	1429	588	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	59	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	1433	272	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	1458	568	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	50	42	25		57		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	1462	-338	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	5		52		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	1470	-44	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	57	54	45	35	12		53		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	1682	413	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	26		58		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	1749	272	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	57	50	42	24		57		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	1758	-346	1,5	ИШ0001-53дБА		49	52	56	53	44	33	9		53		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	1786	-44	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	1887	272	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	1907	258	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	2054	-353	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	12		53		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	2102	-44	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	56	49	40	21		56		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	2132	103	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	51	42	25		57		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	2310	-44	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	41	22		56		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	2317	-50	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	41	22		56		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	2350	-360	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	13		54		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

34	РТ34	2501	-203	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		Х	У	З (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-	
2	63 Гц	1887	272	1,5	52	63	-	
3	125 Гц	1887	272	1,5	50	52	-	
4	250 Гц	1887	272	1,5	60	45	-	
5	500 Гц	1887	272	1,5	38	39	-	
6	1000 Гц	1887	272	1,5	30	35	-	
7	2000 Гц	1887	272	1,5	29	32	-	
8	4000 Гц	1887	272	1,5	27	30	-	
9	8000 Гц	756	652	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	1887	272	1,5	37	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	0	-	

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}$ – магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) $\approx 1,25$ (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	Общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

устраивать всякого рода свалки;

устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

транспортная;

транспортно- технологическая;

технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Все виды техники и оборудования, применяемые при геологоразведочных работах не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

Радиация

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,0-0,42 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

Источник водоснабжения – привозная вода.

Постоянные поверхностные водные источники на лицензионной площади отсутствуют.

Водоохранные зоны и полосы отсутствуют.

Необходимость установления водоохранных зон и полос – отсутствует (ввиду отсутствия постоянных водотоков на лицензионной площади).

Общая информация:

Обеспечение питьевой водой основного лагеря и передвижных отрядов будет производиться путем закупки бутилированной воды в торговой сети. Техническое водоснабжение будет осуществляться привозной водой с ближайшего населенного пункта (с. Бакты).

Согласно информационного геопортала Карагандинской области <https://geo.qarobl.kz> на участке разведки отсутствуют поверхностные водные объекты. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. В виду того, что на участке разведки нет поверхностных водных объектов, и намечаемая деятельность не предполагает производить работы у водных объектов, в установлении ВОЗ и ВОП нет необходимости.

Ближайшим водным объектом является безымянный приток реки Муздыбай берущий начала у южной границы участка разведки (Рисунок 1-2).

Все работы будут вестись как минимум за 500 м. от поверхностного водного объекта.

В случае необходимости осуществления общего водопользования при проведении работ по геологоразведке оператором будут соблюдаться требования статей 212, 220 ЭК РК и ст. 66 ВК РК

В случае осуществления работ по геологоразведке в водоохранных зонах оператором будут соблюдаться требования ст. 223 ЭК РК и ст. 125 ВК РК с получением согласования плана разведки с Бассейно-водной инспекцией.

На участке разведки отсутствуют сети водоснабжения.

Таблица 1-4 Расчет водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Оборотное водоснабжение, м ³ /год	Водоотведение в канализацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6		7
1	Унитаз со смывным бачком (биотуалет)	шт.	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение В1, таблица В1)	1	0,083	168	0,08	13,94	-	-	13,94
2	Технические нужды (вода применяемая на приготовление бурового раствора)		План разведки	м	0,01	168	0,76	127,06	-	127,06	-
3	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012	5	0,05	168	0,25	42,00	-	-	42,00
	ИТОГО	м ³					1,09	183,00	0,00	127,06	55,94
	ВСЕГО						1,09	183,00	0,00	127,06	55,94

Мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

Мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения:

- исключение возможности загрязнения водоносных горизонтов (т.е. запрещается сброс отходов бурения в подземные водоносные горизонты);
- исключение возможности смешения вод различных горизонтов и перетока из одних горизонтов в другие;
- недопущение бесконтрольного нерегулируемого выпуска подземных вод, а в аварийных случаях срочное принятие мер по ликвидации потерь воды.

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных вод на рельеф местности;
- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.
- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода, сервитута;
- заправка транспортной техники, установка складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при отработке месторождения должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов в соответствии с естественным рельефом местности;
- после завершения работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды, при бурении скважин будут использоваться передвижные металлические зумпфы (градирки). Зумпф состоит из двух частей. Одна часть предназначена для осаждения частиц шлама из промывочной жидкости. Другая часть для закачки чистого раствора. При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор.

Рекомендации по охране подземных вод:

Принятая конструкция скважины не должна допускать гидроразрыва пород при бурении. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.

Буровые воды необходимо максимально повторно использовать при приготовлении бурового раствора.

Негативное влияние окружающую среду при проведении работ по геологоразведке будет локальным и незначительным. По окончании работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидационно-рекультивационных.

Гидрогеологические условия участка

Описываемый район, вследствие своих климатических и морфологических особенностей, характеризуется резко континентальным климатом с незначительным количеством атмосферных осадков. Водные ресурсы района всецело зависят и регулируются зимними осадками, которые составляют до трети годовых осадков. В летний период наблюдается повсеместное истощение накоплений воды, в связи, с чем пересыхают многие ручьи и речки, и понижается уровень стояния подземных вод.

Сильная расчлененность рельефа, многочисленные часто ветвящиеся лога типичны для территории. Наличие глубоковрезанных долин в густую сеть притоков и оврагов способствует хорошему дренажу района.

Большая часть площади обладает хорошей обнаженностью и сильной трещиноватостью слагающих пород, развитием зон смятия и разломов, благодаря чему является благоприятной средой для сбора и накопления атмосферных осадков и циркуляции подземных вод. В целом можно заключить, что обводненность района обусловлена геолого-структурными, климатическими и геоморфологическими его особенностями района, а также наличием поверхностных водотоков. Сочетание этих факторов положено в основу гидрогеологической характеристики района.

Согласно официальным информационным порталам на участке намечаемой деятельности отсутствуют месторождения подземных вод питьевого характера <https://geo.qarobl.kz/>; <https://gis.geology.gov.kz/>; <https://minres.kz/>; <https://ggk.kz/>.

Водоснабжение

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. В качестве источника питьевого водоснабжения будет использоваться закупаемая бутилированная вода.

Подвоз технической воды будет проводиться с ближайшего источника технического водоснабжения (населенного пункта).

Для нужд персонала в полевом лагере предполагается использовать биотуалеты, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения. Расположение их будет не ближе 30,0 м от бытового вагончика, с учетом розы ветров. Для сбора ТБО будет оборудована специальная площадка (с учетом розы ветров) оснащенная металлическими контейнерами. При заполнении контейнеров не более чем 2/3 их объема, ТБО будут вывозиться на ближайший спец. Полигон по договору со специализированной организацией занимающейся утилизацией отходов.

Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Намечаемая деятельность использованием растительными ресурсами не предусматривает.

Согласно открытых источников - геопортала <https://geo.qarobl.kz/> на участке разведки отсутствуют близ расположенные особо охраняемые территории, сакральные участки, участки краеведческого значения и другие территории на которых запрещены работы предусмотренные лицензией на разведку ТПИ.

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

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, вместе с тем относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Недропользователь планирует осуществлять поисково-оценочные работы на основании лицензии №1500-EL от 3 декабря 2021 года. Наличие лицензии на разведку ТПИ подтверждает отсутствие охраняемых зон и других территорий на лицензионной площади.

Проектом разведки предусмотрены только буровые работы с применением бурового станка на шинах пониженного давления. Работы будут производиться по ранее проведенным горным работам в светлое время суток. Передвижение будет осуществляться по существующим дорогам, что существенно снизит влияние физических факторов на окружающую среду.

Рубка и (или) перенос деревьев не предусматривается. Компенсационная посадка не предусмотрена в виду отсутствия необходимости рубки деревьев на участке проводимых работ.

Разведочные работы на участке не окажут серьезного воздействия на животный и растительный мир рассматриваемого участка, а так же предусмотренные мероприятия.

Влияние, оказываемое на растительную среду в результате проведения геологоразведочных работ, связано с воздействием на растительность при выполнении земляных работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на почвенно-растительный слой, воздействие на растительность оценивается как весьма слабое.

Определение значимости физических факторов воздействия на растительность выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Определение значимости воздействия на растительность

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивно сть воздействия	Значимос ть воздействи я в баллах	Категори я значимос ти воздействи я
Растительно сть	Физическое воздействие на	Локальное воздействие	Продолжител ьное	Незначитель ное		Низкое

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивно сть воздействия	Значимос ть воздейств ия в баллах	Категори я значимос ти воздейств ия
	растительно сть суши	1	3	воздействие 1	3	
<i>Результирующая значимость воздействия</i>					<i>Низкой значимости (средней)</i>	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включают два основных вида работ:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- движение техники и выбор участков бурения необходимо предусматривать по существующим полевым работам и местам минимального скопления растительности
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (техническая рекультивация) - выполняется по окончании работ.
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и трав необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запрещение ломки кустарничковой флоры для хозяйственных нужд.

Нарушение растительности на участках рекреационного назначения происходить не будет ввиду отсутствия таких участков вблизи изучаемого участка.

В соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 12 и приложения 2 Экологического Кодекса РК, а также «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246» рассматриваемый объект относится к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Воздействие на животный мир может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова в процессе производственной деятельности человека у животных нарушается минеральный обмен, могут возникнуть мутации, изменения наследственной природы организма и другие нарушения.

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

Предусмотренные проектом мероприятия по сбору и очистке сточных вод, а также сбор отходов производства исключают загрязнение подземных вод. Воздействие на воздушную среду в процессе проведения работ продолжительное, локальное. Таким образом, при проведении геологоразведочных работ негативное влияние на животный мир будет локальным, умеренным. По окончании геологоразведочных работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидационно рекультивационных работи последующим мониторингом.

Определение значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Определение значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Продолжительное 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на видовое биоразнообразие	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на плотность популяции вида	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

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

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период геологоразведочных работ должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться

пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью недопущения захламления территории промышленными, строительными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников загрязнения рекомендуется:

- через обильные орошения полевых дорог и отвалов, особенно в сухой период, добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли.
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

По окончании горных работ произвести рекультивацию нарушенных земель, вывоз или захоронение в отведенных местах остатков производственных и бытовых отходов

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для предприятия в дальнейшем рекомендуется разработать Правила внутреннего регламента (внутреннего распорядка), для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный и растительный мир. Правила должны включать в себя:

- информацию о местах размножения и произрастания редких видов флоры.
- меры по ограничению факторов беспокойства в сезоны размножения и вегетации редких видов.
- ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.
- запрет на проезд в несанкционированных местах.
- информацию об основных и используемых полевых дорогах.
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.
- меры по контролю шума и запылённости.

- рекомендации по обращению с бытовым мусором и другими отходами.
- меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

Для снижения влияния производственных работ на рассматриваемом участке на состояние млекопитающих также рекомендуется:

- - не допускать движение техники вне полевых, технологических дорог;
- - не допускать несанкционированных свалок ТБО и нахождения бродячих собак или собак на свободном выгуле на объекте;
- - не допускать движения автотранспорта на территории со скоростью более 60 км/ч.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающе; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

В процессе реализации намечаемой деятельности запрещается:

1. добыча, преследование и подкормка животных, сбор растительности, вырубка деревьев;
2. движение по территории работ вне дорожной сети;
3. содержание домашних собак на свободном выгуле;
4. складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по территории заказника;
5. слив ГСМ и других загрязняющих веществ на дорогах и вне их, сливы производятся только в специально отведенных местах, с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники).
6. несоблюдение скоростного режима.

В соответствии с законодательством РК за причиненный ущерб краснокнижным и редким видам природопользователь обязан возместить ущерб в размере утвержденных ставок платы на текущий момент за каждую особь или экземпляр.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что работы по разведке окажут допустимое воздействие на животный и растительный мир.

Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)

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

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

– низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

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

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

Непосредственно собственными силами будут выполняться следующие виды работ:

- подготовительные;
- камеральные;
- поисковые маршруты;
- отбор технологических лабораторных проб;
- геологическая документация горных выработок и скважин;
- геолого-маркшейдерское обслуживание проходки канав и скважин.

Силами подрядных организаций будет выполнены:

- механизированная проходка канав;
- бурение, строительство площадок для буровых скважин;
- бороздовое опробование;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- геофизические работы;
- геохимические работы;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные работы.

Геологическое картирование (м-блов 1:25000) – 210 п.м.

- маршруты с отбором и привязкой проб и образцов
- пробы
- образцы

Топогеодезические работы – 47 точек

- вынос и привязка скважин и канав

Литогеохимическая съемка – 4100 проб

- опробование

Наземные геофизические работы

- электроразведка ВЭЗ ВП – 22 пог.км
- магниторазведка – 150 кв. км.
- электроразведка площадная ВП – 30 кв.км

Горные работы

- проходка канав мехспособом – 16500 м.куб
- засыпка канав (мех. способ) – 16500 м.куб
- геологич. сопровождение

Буровые работы – 5000 п.м

- колонковое бурение (с инклинометрией)
- геологич. сопровождение

Пробоподготовка

Лабораторные работы

Оценка ресурсов по стандартам JORC

Полевые работы

Полевые работы будут производиться в период с апреля по октябрь месяц включительно, камеральный период – ноябрь – март месяцы. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Текущая камеральная обработка полевых материалов проводится также в полевых условиях.

Геологическое картирование

Одним из важных методов поисковых работ являлись специальные геологические маршруты, проводившиеся с целью визуального обнаружения рудопроявлений и других поисковых признаков - зон гидротермального изменения пород, сложных рудоперспективных геолого-структурных узлов и иных потенциально рудоносных участков.

Маршруты будут ориентированы как вкрест простиранию геологических структур, так и продольно для прослеживания визуального опознания отдельных важных элементов геологического строения участков, выяснения структуры рудного поля, соотношений различных фаций осадочной рудовмещающей толщи.

Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами. При необходимости проходки канав, маркируются места заложения канав на местности и топографическом плане.

Топогеодезические работы

Топогеодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования топографических работ, выноске в натуру и привязке геологоразведочных выработок, определении объемов горных работ.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения.

Работы будут выполняться в системе координат WGS-84, система высот - Балтийская.

Топогеодезические работы проектируются также с целью получения карты фактического материала исследуемой площади, также на топографический план будут увязаны все пройденные в процессе работ геологоразведочные выработки в масштабах 1:500 – 1: 2000 в единой системе координат и высот.

Литогеохимические работы

Планом разведки предусматривается провести на участке работ детальную литогеохимическую съемку по вторичным ореолам рассеяния в обычном варианте (отбор проб с поверхности).

Проектируемые детальные литогеохимические работы позволят получить более подробную информацию о структурном плане участков.

Целью их является установление вторичных ореолов рассеяния золота и элементов-спутников, а так-же меди, свинца, цинка и других п.и. на участках в корях выветривания и делювиально-пролювиальных отложениях временных водотоков.

Наземные геофизические работы

Проектируется производство геофизических работ с целью установления и прослеживания разрывной тектоники, разделения осадочных и магматических пород, выделение минерализованных кварцево-сульфидных зон, перспективных на оруденение, установление элементов их залегания.

Аэрогеофизические работы

В качестве начального этапа многих программ разведки полезных ископаемых будет использоваться аэромагнитная съемка с использованием передовой системы Falcon

AGG. В зависимости от размера области съемки доступны как самолетные, так и вертолетные системы. Семейство технологий Falcon Airborne Gravity Gradiometry (AGG) было совместно разработано компаниями CGG и Lockheed Martin в течение последних 20 лет.

Аэрогеофизическая электромагнитная съемка с использованием системы SkyTEM (Дания). Технология SkyTEM отличается, прежде всего, исключительной точностью описания геологических и геофизических аномалий, глубиной исследования (более 800 м) и экономичностью. Принципиальным отличием данного метода аэрогеофизических исследований является использование воздушного судна (вертолета), что позволяет быстрее покрывать большие площади, значительно экономя при этом время и затраты на разведку.

Электроразведка методом ВП-СГ

Электроразведочные работы предполагается выполнить с целью выявления и оконтуривания рудных залежей, для последующей их оценки.

Работы будут выполнены методом ВП-СГ в режиме разнополярных импульсов во временной области, при длине питающей линии АВ равной 1200м.

В качестве питающих используются электроды из нержавеющей стали длиной 0,8-1,0 м из трех стержней на каждое заземление.

В качестве приемных используются неполяризующиеся электроды с раствором медного купороса.

При замере на каждой станции (пикете) профиля генератор вырабатывает первичные прямоугольные импульсы тока частотой 1/8 герца, а приемник производит регистрацию спада потенциалов ВП после достижения синхронизации с трансмиттером. Потенциалы для вычисления сопротивлений измеряются в рабочем интервале трансмиттерного импульса, а спад потенциалов ВП по кривой разряда измеряется в промежутке между импульсами трансмиттера.

В процессе выполнения работ методом ВП-СГ будет использована аппаратура «Цикл-ВП» производства компании ООО «ЭльтаГео» (г. Новосибирск, РФ).

Профильная электротомография ВП

Электротомография – это метод электроразведки, для выделения аномалиеобразующих объектов, детального уточнения их морфологии и прослеживания на глубину. Данный вид работ обеспечивает уточнение геоэлектрических разрезов в реальных масштабах глубин, детальную дифференциацию геологических тел по электрическим параметрам, позволяет определять элементы залегания поляризующихся и проводящих объектов и изучать их вертикальную зональность.

Горные работы

Проходка канав предусматривается для заверки геофизических и геохимических аномалий.

Проходка разведочных канав будет осуществляться механизированным способом. Вкрест простирацию рудных зон в разведочных линиях.

Ширина канав 1,5 м, глубина до 2,0 м, общая длина канав ~5500 п.м

Проходка канав будет осуществляться механическим способом.

При не большой глубине и ширине выработок порода зачищается лопатами, совками и выбрасывается на борт выработки; полотно тщательно продувается сжатым воздухом, а при невозможности использовать компрессор - зачищается металлическим веником.

Засыпка канав. Выполняется в обязательном порядке согласно техники безопасности и для сохранения природного ландшафта. Засыпка горных выработок планируется механизированным способом. Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав осуществляется после выполнения

по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению начальника участка. Геологическая документация канав выполняется в электронном и бумажном вариантах.

Буровые работы

Бурение скважин будет проводиться с целью изучения морфологии руд, сплошности оруденения по падению, распределения содержаний золота, серебра, меди с глубиной и для создания необходимой плотности разведочной сети.

Планом разведки предусматривается колонковое бурение скважин.

Бурение вертикальных и наклонно направленных колонковых скважин по разведочным профилям предусматривается для проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения природы вторичных и первичных ореолов и для оценки на глубину обнаженных участков рудопоявления. Качественная и количественная оценка выявленных аномалий и связанных с ними «слепых» рудных тел и проявлений возможна только по керну разведочных скважин

Опробование

Для изучения характера распределения полезных ископаемых и попутных компонентов, оконтуривания рудных тел, изучения минералогического состава, технологических свойств, физико-механических и прочих параметров, предусматривается систематически проводить опробование канав и керна всех скважин.

Керновое опробование необходимо отобрать со скважин колонкового бурения. Колонковое бурение будет производится комплексами Longyear.

Керн будут распиливаться алмазной пилой на две части. Половинка керна поступает на пробоподготовку с последующей отправкой на анализ методом царско-водочного разложения с ICP-AES (атомно-эмиссионная спектроскопия) окончанием на 35 элементов и атомно-абсорбционный анализ на Au. Оставшаяся часть керна направляется на постоянное хранение.

Штуфное опробование также проектируется с целью изучения минералогического состава золотосодержащих руд и петрографического исследования вмещающих пород. Эти образцы должны отбираться из обнажений в процессе поисковых маршрутов, канав при их геологическом описании и зарисовке, а также из остатков после рядового опробования керна. Из штуфных проб, кроме шлифов и аншлифов, будут сформированы пробы на инженерно-геологические исследования.

Контроль опробования.

На внешний и внутренний контроль будет отправлено по 5% от всех рядовых проб.

Экологические и природоохранные мероприятия

Для оценки воздействия проводимых работ предусмотрен минимально необходимый объем работ, а именно: геолого-экологические маршруты с отбором проб почв, вод из открытых источников.

2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Полное изучение запасов полезного ископаемого на участке работ для дальнейшей отработки месторождения.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности

Целевым назначением работ является коммерческое обнаружение месторождений меди, золота, серебра и других ТПИ, оценка ресурсов и запасов. Составление отчета о результатах ГРР

Рынок золота находится в постоянном увеличении цены на этот драгоценный металл. Золото, без сомнения, имеет преимущественные гарантии для сохранения капитала. Цена на золото за грамм с 1993 г. по 2021 г. выросла с 11,85 долларов до 39 долларов. Цены на золото растут более динамично, чем стоимость таких драгоценных металлов, как серебро и платина. Основным потребителем золота на внутреннем рынке является Национальный банк Республики Казахстан. Правительством Республики Казахстан разрешен экспорт золота на внешние рынки в зарубежные страны. Кроме создания золотовалютных резервов государств и банков, золото используется в ювелирной и электронной промышленности.

В настоящее время в Казахстане основной объем добычи золота ведется из полиметаллических руд, объем добычи на собственно золоторудных месторождениях очень низкий. В основном, добыча ведется только на россыпных месторождениях и на месторождениях с окисленными рудами методом кучного выщелачивания.

В описанном районе перспективы прироста запасов россыпного золота реальны за счет вовлечения в изучение площади.

Метод разведки россыпей выбран на основании исторического опыта работ и свойств рыхлых отложений, и условий их залегания

Согласно, Методики разведки россыпей золота и платиноидов М, 1992 г. ЦНИГРИ фундаментальное значение для методики разведки месторождений, в том числе и россыпей, имеют три принципа, представляющих собой методологическую основу:

- 1) аналогии;
- 2) последовательных приближений и выборочной детализации наблюдений;
- 3) максимальной эффективности.

Эффективность разведки россыпей во многом определяется степенью соответствия выбранной системы разведки строению россыпей. Применяемая в настоящее время на

поисковой и поисково-оценочной стадиях точечная система опробования из скважин, шурфов, расчисток и т.п. нередко бывает малоэффективной или неприменимой на предварительной и детальной стадиях разведки для достоверной оценки запасов. Так, точечная система разведки наиболее эффективна при оценке россыпей насыщения, но недостаточно корректна для россыпей рассеяния. По мере усложнения структуры россыпи, скважины становятся все менее пригодны для полной оценки запасов месторождения даже при большом их числе.

Россыпи рассеяния имеют ярко выраженное прерывисто-гнездовое строение пласта, как в разрезе, так и в плане. Средние концентрации металла в них относительно низкие, что в значительной мере затрудняет их выявление. При разведке таких россыпей скважинами малого диаметра контуры россыпи проводят путем выборки случайных наблюдений и, как правило, оценивают параметры россыпи по небольшому числу выработок в линии и в блоке. При этом обычно искажаются технико-экономические показатели при промышленном освоении россыпи. Так, в долинах высоких порядков, где в основном распространены сложные россыпи, скважины редко фиксируют мелкие гнезда металла и тем более рассредоточенные золотины крупных фракций, на долю которых иногда приходится значительная часть запасов. В этих условиях данные опробования каждой одиночной скважины характеризуют в большей степени только саму точку и в меньшей мере пространство вокруг нее. При этом большая часть точечных выработок попадает в участки россыпи, не содержащие полезного компонента, а те, которые попадают в скопления золота, не обеспечивают однозначного представления о морфологии и внутреннем строении россыпи, что приводит часто к неподтверждению запасов, оконтуренных по данным скважин.

Рядом со скважиной с золотом может быть «пусто», а между ними — гнезда среднего и мелкого золота или крупные самородки. В некоторых россыпях более половины всего золота — самородки, распределение которых настолько неравномерно, что не поддается какой-либо аппроксимации. В таких россыпях информация от одиночной скважины может быть отнесена только на саму пробу, менее достоверна на ближайшее пространство и с очень низкой вероятностью — на расстояние между линиями скважин, не говоря уже об экстраполяции.

Поэтому для оценки россыпей рассеяния планом разведки было применено крупнообъемное линейное опробование из открытых и подземных выработок (канавы и шурфы).

3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В ходе ведения работ рекомендуется:

- организовать систему сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающую загрязнение почвы отходами производства;
- соблюдение правил обращения с отходами, хранение их согласно уровню опасности;
- организация своевременной сдачи отходов согласно заключенным договорам;
- организация места для временного хранения отходов в контейнерах;
- не допускать пролив каких-либо горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- аккумуляция хозяйственно-бытовых сточных вод в выгребные ямы с последующим их вывозом специализированным автотранспортом;
- организовать производственную деятельность с акцентом на ответственность персонала и подрядчиков за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 3.1.

Таблица 3-1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 3.2.

Таблица 3-2 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 3.3

Таблица 3-3 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j ,$$

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице – таблице 3.4

Таблица 3-4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Пространстве нный масштаб	Временн ой масштаб	Интенсивн ость воздействи я	Комплекс ная оценка	Категор ия значимо сти
Атмосферн ый воздух	Выбросы загрязняющи х веществ от стационарны х источников	2 Ограниченное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	1 Незначитель ное	8	Воздейст вие низкой значимос ти
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	2 Слабое	8	Воздейст вие низкой значимос ти
Поверхност ные и подземные воды	Бурение разведочных скважин. Откачка и отбор проб воды.	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	1 Незначитель ное	4	Воздейст вие низкой значимос ти
Растительн ость	Физическое воздействие на растительно сть суши	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	2 Слабое	8	Воздейст вие низкой значимос ти
Животный мир	Воздействие на наземную фауну, Изменение численности биоразнообр азия и плотности популяции вида	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	1 Незначитель ное	4	Воздейст вие низкой значимос ти

Краткие выводы по оценке экологических рисков

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения является низкой значимости, что позволяет сделать вывод о целесообразности проведения геологоразведочных работ.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как умеренной значимости.

Более подробно информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена, в соответствующих подпунктах настоящего отчета.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты не приводится в виду отсутствия выявленных существенных воздействий.

4. Описание возможных существенных воздействий

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в разделе 3 отчета.

Трансграничное воздействие.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

Геологоразведочные работы относятся на основании Расчёта комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду к воздействию низкой значимости, что делает для данной деятельности неприменимость вышеуказанного определение, то есть в отношении планируемой деятельности значительного вредного воздействия не предвидится и процедура оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, в данном случае не обязательна.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Производственный шум

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию уже на расстоянии 300 метров от буровой установки при учете работы одновременно всего оборудования.

Ниже приведен расчет уровней шума, который показывает отсутствие превышения дБ(А) на расстоянии 300 метров

Дата: 20.04.2024 Время: 08:36:44

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗЗ*

Литература

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Авто-спец техника, буровой станок

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления - лентности	☐ прот. угол ☐	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур. ов., дБ А	Мах. ур. ов., дБ А
X_s	Y_s	Z_s				31, 5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2560	1395	0	300	1	☐ ☐ ☐		63	68	73	73	70	70	69	65	77

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	80 00 Гц		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	круглосуточно	90	75	66	59	54	50, 4	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	80 00 Гц		
1	РТ01	2683	944	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	2645	940	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	2608	940	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	65	63	56	41	71	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT04	2570	946	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT05	2534	955	1,5	ИШ0001-71дБА		62	66	71	70	66	63	57	42	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT06	2499	970	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	70	66	64	57	43	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT07	2466	988	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	71	71	66	64	58	44	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT08	2317	1085	1,5	ИШ0001-73дБА		63	67	72	71	67	65	59	46	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	2167	1183	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	2137	1205	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	2109	1231	1,5	ИШ0001-71дБА		61	65	70	69	65	62	55	40	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	2086	1260	1,5	ИШ0001-70дБА		61	65	70	69	65	62	55	39	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	2066	1292	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	2050	1327	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19	PT19	2039	1363	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	37	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	2032	1400	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	37	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	2030	1437	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	2033	1475	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	2040	1512	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	2052	1548	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	36	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	2069	1581	1,5	ИШ0001-69дБА		60	65	69	68	64	61	53	37	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	2089	1613	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	37	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	2181	1737	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	2182	1737	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	2189	1748	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	2215	1776	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	2244	1800	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	2275	1820	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	69	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	2309	1837	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	2345	1848	1,5	ИШ0001-70дБА		60	65	70	69	64	61	54	38	70	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	2382	1856	1,5	ИШ0001-70дБА		61	65	70	69	65	62	55	39	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	2420	1859	1,5	ИШ0001-70дБА		61	65	70	69	65	62	55	39	70		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	2457	1856	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	2494	1850	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	2530	1838	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	2564	1823	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	71	66	64	58	43	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	2596	1803	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	72	71	67	64	58	45	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	2739	1701	1,5	ИШ0001-74дБА		63	68	73	72	68	66	61	48	74		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	2881	1599	1,5	ИШ0001-73дБА		63	68	72	72	68	65	60	47	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	2881	1599	1,5	ИШ0001-73дБА		63	68	72	72	68	65	60	47	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	2888	1594	1,5	ИШ0001-73дБА		63	67	72	72	67	65	60	46	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	2917	1569	1,5	ИШ0001-73дБА		62	67	72	71	67	65	59	45	73		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	2942	1541	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	72	71	67	64	58	45	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	2964	1510	1,5	ИШ0001-72дБА		62	67	71	71	66	64	58	44	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	2981	1477	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	70	66	64	57	43	72		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

50	PT50	2994	1441	1,5	ИШ0001-72дБА		62	66	71	70	66	63	57	43	72	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	3003	1405	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	3006	1367	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	3006	1330	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	3000	1292	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	2990	1256	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	2975	1221	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	2956	1189	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	57	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	2879	1073	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	2879	1074	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	42	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	2870	1061	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	66	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	2846	1032	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	2818	1006	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT63	2788	985	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT64	2754	967	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT65	2719	953	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	40	71	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT66	2683	944	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значен ие, дБ(А)	Норма тив, дБ(А)	Требуе тся сниже ние, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-	
2	63 Гц	2739	1701	1,5	63	63	-	
3	125 Гц	2739	1701	1,5	48	52	-	
4	250 Гц	2739	1701	1,5	43	45	-	
5	500 Гц	2739	1701	1,5	32	39	-	
6	1000 Гц	2739	1701	1,5	28	35	-	
7	2000 Гц	2739	1701	1,5	26	32	-	
8	4000 Гц	2739	1701	1,5	21	30	-	
9	8000 Гц	2739	1701	1,5	28	28	-	
10	Экв. уровень	2739	1701	1,5	34	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	0	-	

Дата: 20.04.2024 Время: 08:37:59

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Литерату
ра

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

2. МСН 2.04-03-

2005 Защита от

шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 1. Расчет поглощения

звука атмосферой

4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 2.

Общий

метод

расчета

5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций

Таблица 1. Характеристики источников

шума

1. [ИШ0001] Буровой станок, автоспец техника

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления	□ про- ст. угол □	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
X_s	Y_s	Z_s				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
2560	1395	0	300	1	□ □ □		63	68	73	73	70	70	69	65	77

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг

100 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	круглосуточно	90	75	66	59	54	50,4	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ01	756	652	1,5	ИШ0001-52дБА		49	52	56	53	44	32	8		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	763	588	1,5	ИШ0001-52дБА		49	52	56	53	44	32	7		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3	РТ03	785	408	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	801	272	1,5	ИШ0001-51дБА		48	52	55	52	43	30	4		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	813	164	1,5	ИШ0001-51дБА		48	51	55	51	42	29	3		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	838	-44	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	842	-80	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	871	-324	1,5	ИШ0001-49дБА		47	50	53	50	39	25			49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	882	765	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	12		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	1008	878	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	1079	588	1,5	ИШ0001-54дБА		50	54	57	55	47	37	15		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	1117	272	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	11		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	1154	-44	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	1167	-331	1,5	ИШ0001-50дБА		48	51	54	51	41	28			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	1233	723	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	40	21		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	1395	588	1,5	ИШ0001-57дБА		51	55	59	57	50	41	23		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	1429	588	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	59	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	1433	272	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	1458	568	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	50	42	25		57		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	1462	-338	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	5		52		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	1470	-44	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	57	54	45	35	12		53		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	1682	413	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	26		58		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	1749	272	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	57	50	42	24		57		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	1758	-346	1,5	ИШ0001-53дБА		49	52	56	53	44	33	9		53		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	1786	-44	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	1887	272	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	1907	258	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	2054	-353	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	12		53		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	2102	-44	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	56	49	40	21		56		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	2132	103	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	51	42	25		57		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	2310	-44	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	41	22		56		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	2317	-50	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	41	22		56		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	2350	-360	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	13		54		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

34	РТ34	2501	-203	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		Х	У	З (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-	
2	63 Гц	1887	272	1,5	52	63	-	
3	125 Гц	1887	272	1,5	50	52	-	
4	250 Гц	1887	272	1,5	60	45	-	
5	500 Гц	1887	272	1,5	38	39	-	
6	1000 Гц	1887	272	1,5	30	35	-	
7	2000 Гц	1887	272	1,5	29	32	-	
8	4000 Гц	1887	272	1,5	27	30	-	
9	8000 Гц	756	652	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	1887	272	1,5	37	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	0	-	

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения располагаются агрегаты, электрические сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, электрооборудование горной техники и транспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м – магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) $\approx 1,25$ (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	Общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия

обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Все виды техники и оборудования, применяемые при поисково-оценочных работах не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

Радиация

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,0-0,42 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее – ЭК РК) под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению (Ст.317 ЭК РК).

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы (Ст.318 ЭК РК).

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) (Ст.317 ЭК РК).

Управление отходами – операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления (Ст. 319 ЭК РК).

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

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами (ст. 321 ЭК РК).

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления (ст. 322 ЭК РК).

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики (п.1 ст. 323 ЭК РК).

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов (п.4 ст. 323 ЭК РК).

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию) (Ст. 325, п.1 ЭК РК).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (Ст. 325, п.2 ЭК РК). Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии (Ст. 325, п.3 ЭК РК).

Принцип иерархии – образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов (Ст. 329 ЭК РК).

Согласно Санитарно-эпидемиологические требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020:

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование), удаление отходов и иные действия, связанные с ними.

Вид отходов – совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Согласно Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19.07.2021 г. № 261:

Лимиты накопления отходов – устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с ЭК РК;

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

Согласно Правилам разработки программы управления отходами, утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 г. № 318:

- 1) плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;
- 2) приоритетные виды отходов - виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 3 наименования, в том числе:

- обтирочный материал (ветошь)
- твердо-бытовые отходы;
- буровой шлам.

Буровой шлам по окончании работ используется для тампонажа скважин.

Описание системы управления отходами

При проведении поисковых геологоразведочных работ планируется образование 3 наименований отходов, система управления которыми представлена в таблице 6.1.

Таблица 6-1 – Система управления отходами производства и потребления

Обтирочный материал (ветошь) 15 02 02*		
1	Образование:	При ежедневном обслуживании буровых агрегатов и других механизмов образуются отходы в виде обтирочного материала (ветошь)
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в металлический ящик
3	Идентификация:	Пожароопасные, нерастворимые в воде, химически неактивные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разрабатывается. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным.
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	По мере накопления передается по договору специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование в металлическом ящике
9	Хранение:	Временное в металлическом ящике
10	Удаление:	По мере накопления передается по договору специализированным организациям
Твердые бытовые отходы 20 03 01		
1	Образование:	Территория участка поисковых геологоразведочных работ
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала

		предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Размещение на полигоне ТБО
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО
3	Буровой шлам 01 05 99	
1	Образование:	Территория участка поисковых геологоразведочных работ В результате бурения скважин
2	Сбор и накопление:	Емкость
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Не транспортируется
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в емкости
9	Хранение:	Временное на буровой площадке
10	Удаление:	Используется при рекультивации буровой площадке по завершению буровых работ

Расчёт объёмов образования отходов

Расчет объема образования ТБО

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$m_1 = p \times n \times q, \text{ м}^3/\text{год}$$

где p - средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³

n - количество сотрудников работающих на предприятии, чел. Согласно

данным предоставленным предприятием количество сотрудников составляет:

10 человека.

q - норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 мЗ /год на человека

тогда объем образования твердых бытовых отходов будет составлять

$$m1 = 0,25 \times 10 \times 0,3 = 0,75 \text{ т/год}$$

максимальный период работ составит 12,0 мес.

$$m1 = 0,75 \text{ т/год}$$

Расчет объема образования промасленной ветоши

В процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин образуется промасленная ветошь. Расчет объема образования промасленной ветоши на предприятии производится согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_o$

$$W = 0,15 \times M_o$$

M_o - по данным предприятия составит 0,0150 т/год

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,0150 + (0,12 \times 0,0150) + (0,15 \times 0,0150) = 0,0191 \text{ т/год}$$

$$N = 0,0191 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленная ветошь	0,0191

Буровой шлам по окончании работ используется для тампоножа скважин.

Предложения по объёмам образования и размещения отходов

Ежегодный объём образования и размещения отходов, образующихся при проведении поисковых геологоразведочных работ приведён в таблице 6.2.

Таким образом, при проведении намечаемых работ на участке работ образуется 3 наименования отходов. Ввиду того, что буровой шлам используется для тампонажа скважин, в таблицы нормативов данный вид отхода не представлен.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Таблица 6-2 – Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,0000	0,7691
в т.ч. отходов производства	0,0000	0,0191
отходов потребления	0,0000	0,7500
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0,0000	0,0191
Не опасные отходы		
ТБО	0,0000	0,7500
Зеркальные отходы		
Не образуются	0,0000	0,0000

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО

Временно хранится в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Контейнер для обтирочного материала (ветошь)

Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика. Но при поисково-оценочных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся: землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение не находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

9. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

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

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

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

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов;

-осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

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

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

По всем возможным воздействиям, определенных по результатам ЗОНД, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

На основании вышеизложенного необходимости в послепроектном анализе нет.

Природоохранные мероприятия представлены в соответствующих главах отчета.

Предложения по организации мониторинга за окружающей средой

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

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

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах. Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участках.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например: по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка. Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования. Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

Производственный мониторинг и измерения

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;

- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должна дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных, веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК), равно как оценки предельно допустимых выбросов (ПДВ)) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Г, предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утверждённому контролирующими органами.

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

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

Мониторинг обращения с отходами

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места накопления отходов: временное хранение отходов производства и потребления на территории участка.

Контроль за состоянием почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках карьеров с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;

- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

- предупреждение разливов ГСМ;

- осуществление стоянки и заправки горнотехнического оборудования механизмов ГСМ на специальной площадке с устройством твердого покрытия;

- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;

- производственный мониторинг почв

План-график внутренних проверок

В системе производственного экологического контроля важную роль играют внутренние проверки. Своевременное проведение внутренних проверок позволяет своевременно выявлять и устранять недочеты в работе не доводя их последствия до санкций со стороны государственных органов охраны окружающей.

Природопользователь принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Система внутренних проверок должна основываться на дублировании основных контролирующих функций вышестоящим ответственным лицом снизу – вверх. Ежедневно, начальники участков и цехов, а также выделенных подразделений на местах контролируют параметры качества производства, в состав которых заложены параметры качества окружающей среды. При выявлении нарушений составляется служебная записка на имя руководителя предприятия с указанием состава нарушения и ответственных лиц.

Эколог предприятия проверяет факт нарушения параметров качества окружающей среды, производит оценку ущерба и предоставляет расчеты руководителю предприятия. При возникновении более крупных происшествий с причинением вреда окружающей среды создается комиссия, в состав которой также должен входить эколог предприятия.

Протокол действий во внештатных ситуациях

Согласно "Инструкции по техническому расследованию и учету аварий (РД 39-005-99), к авариям следует относить полное или частичное повреждение оборудования (транспортных средств, машин, механизмов, агрегатов или ряда их), разрушение зданий, сооружений, случаи взрывов, вспышек, загорания пылегазовоздушных смесей, внезапных выделений токсичных газов и другие, вызвавшие длительное (как правило, более смены) нарушения производственного процесса, или приведшие к полной или частичной потере производственных мощностей, их простоя или снижению объемов производства, а также

характер которых, и возможные последствия представляют потенциальную опасность для производства, жизни и здоровья людей.

I категория - авария, в результате которой полностью или частично выведено из строя производство, а также аварии производственных зданий, сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающиеся на работе предприятия в целом, отдельных его производств или технических единиц.

II категория - авария, в результате которой произошло разрушение либо повреждение отдельных производственных сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающихся на работе участка (цеха), объекта и приведение к простоям производственных мощностей или снижению объемов производства и вызвавшие простой более смены, а также создавшие угрозу для жизни и здоровья работающих людей.

При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Ответственный руководитель по ликвидации аварий назначается распоряжением по предприятию. Ответственный руководитель по ликвидации аварий обязан:

- прибыть лично к месту аварии, сообщив об этом диспетчеру, и возглавить руководство аварийно-восстановительными работами;
- уточнить характер аварии, и передать уточненные данные диспетчеру;
- сообщить о возможных последствиях аварии местным органам власти и управления, инспекцию по экологии и биоресурсам, а также, по мере необходимости службе Скорой помощи, полиции и т.д., в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта, определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и медперсонала;
- применительно к конкретным условиям принять решение о способе ликвидации аварии;
- в соответствии с принятым способом ликвидации аварии уточнить необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии, о чем сообщить руководству для принятия мер по оповещению населения и подключению дополнительных сил и технических средств для ремонта;
- назначить своего заместителя, связных и ответственного за ведение оперативного журнала, а также других ответственных лиц, исходя из конкретной сложившейся обстановки;
- организовать размещение бригад, обеспечить их отдых и питание;
- после завершения монтажных работ по ликвидации аварии, ознакомиться с результатами контроля сварных соединений и, если они положительны, сообщить телефонограммой диспетчеру об окончании спасательных работ.

Если в результате аварии произошли несанкционированные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, то необходимо проведение мониторинга воздействия согласно Экологическому Кодексу РК.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Параметры мониторинга, такие как перечень контролируемых загрязняющих веществ, периодичность, расположение точек наблюдения, методы измерения

устанавливаются в зависимости от вида и масштаба аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа проведения мониторинга воздействия дополнительно согласуется с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию запасов полезного ископаемого – буровые работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на нарушенных землях. Масштаб воздействия - в пределах существующего геологического отвода.

4 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных работ, налажена – ТБО будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период проведения геологоразведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

11. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Для достижения целей по восстановлению ОС будет проведена рекультивация, задачами которой являются:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании рекультивации выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

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

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе геологоразведочных работ. В связи с тем, что работы в массе своей осуществляются выработками малого сечения (скважины), расположенными на значительном расстоянии друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются вредные химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

По окончании геологоразведочных работ рекультивации подлежат все выемки, ямы, площадки, занятые под буровые установки, емкости, прицепы, участки маневра транспорта, подъездные пути и прочее.

Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Ликвидационный тампонаж будет производиться согласно «Методическим рекомендациям по ликвидационному тампонажу». Затраты на ликвидационный тампонаж предусмотрены буровыми работами.

Поскольку работы носят сезонный, временный, эпизодический характер при производстве работ и обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли, в целом, не будет сниматься, но там, где он присутствует при необходимости он будет складироваться в отдельные бурты. В связи с небольшим объемом и сроком хранения буртов ППС, дополнительных мероприятий по его сохранности не предусматривается. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до нарушения земель.

Рекультивация (общие рекомендации)

Общие сведения

По завершении поисково-геологоразведочных работ территория затронутая при производстве бурением, передвижением автоспецтранспорта будет рекультивирована, почвенный слой будет восстановлен. Весь оставшийся от деятельности буровой бригады мусор будет утилизирован.

По завершению геолого-разведочных работ, будет разработан проект рекультивации / план ликвидации с последующим согласованием и прохождением экспертизы согласно действующих нормативно-правовых актов РК.

Обоснование вида рекультивации

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района проведения геологоразведочных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Настоящим проектом предусматривается решение вопроса рекультивации земель, нарушенных при поисково геологоразведочных работах.

Нарушаемые земли в малой степени используются под пастбища.

Поисково геологоразведочные работы осуществляется с помощью серийного оборудования: буровых станков.

Учитывая вышеизложенное, настоящим проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель при поисково геологоразведочных работах следующим образом:

Поисково геологоразведочные работы влекут за собой наличие большого количества разрыхленной почвенной массы которое создает условия для проявления более интенсивной ветровой эрозии, что приведет к значительному ухудшению экологической обстановки в районе ведения геологоразведочных работ.

В процессе поисково геологоразведочных работ изымаемые земли будут нарушаться, автомобильными дорогами и участками бурения. Для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района, в соответствии с природно-климатическими условиями направление рекультивации на нарушенных землях принято санитарно-гигиеническое.

Рекультивацию нарушаемых земель предусматривается производить в два этапа: технической и биологической рекультивации.

Технический этап рекультивации

Требования к техническому этапу рекультивации

При разработке технического этапа рекультивации учтены требования:

- ГОСТа 17.5.101-83. «Охрана природы, рекультивация земель. Термины и определения» [14];
- Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых земельных работах;
- Требования к рекультивации земель по направлению исполнения.

Технический этап рекультивации с последующим использованием под пастбище должен отвечать следующим требованиям:

- ПСП и ППС необходимо разместить на сухих, по возможности ровных участках, а также площадях, где имеется возможность организовать горизонтальную поверхность (впадины, овраги, откосы и т.п.);

С целью создания корнеобразующего слоя и рационального использования ПРС, последние наносить на поверхность выположенные.

Согласно существующему положению, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с геологоразведочными работами в последний год или не позже чем через год, после их завершения.

Технология производства работ

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- планировка поверхности бульдозерами;
- после завершения планировочных работ на участках геологоразведочных работ до нормативных параметров, производится нанесение на спланированную площадь почвенно-растительного слоя.

На данных работах будут задействованы:

- планировка - бульдозер;
- погрузка слоя ПРС – бульдозер;
- транспортировка – автосамосвалы;
- планировка слоя ПРС – бульдозер.

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы геологоразведки в эксплуатационный период. Работы по технической рекультивации выполняются теми же механизмами, которые использовались на участках геологоразведочных работ.

Биологический этап рекультивации

После планировочных работ - этапа технической рекультивации, предусматривается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление структуры и плодородия почвы, подвергшейся неоднократному механическому воздействию с целью создания растительного покрова на всей восстанавливаемой поверхности.

Основной задачей создания оптимальных условий для произрастания трав является проведение правильных систем обработки почвы.

Климат района резко континентальный. По количеству атмосферных осадков район относится к зоне недостаточного увлажнения аридного типа.

Ввиду мелкосопочного рельефа местности район характеризуется частыми ветрами, с преобладанием ветров северо-восточного и юго-западного направлений.

Восстановление плодородия нарушенных земель

На земельных участках геологоразведочных работ растительность представлена полынью, ковылём, карагайником. Учитывая почвенно-климатические условия местности, и состояние рекультивируемых участков, рекомендуется посев травосмеси присущей этому району и состоящей из:

- Полынь – 30%;
- Ковыль - 40%;
- Карагайник - 30%.
-

Обработка рекультивируемой почвы, внесение удобрений, вспашка.

После нанесения почвенно-растительного слоя на спланированный участок, осенью на рекультивируемый участок завозятся минеральные удобрения из расчета 5 ц - фосфорных и 1.4 ц - калийных на 1 га.

Подвозка и засыпка удобрений осуществляются автомашинами типа ГАЗ-3307. Разбрасывание минеральных удобрений осуществляется агрегатами типа НРУ-0.5 производительностью 10 га/час.

Вспашку проводить на глубину 20 см.

Рекультивируемые участки пахут поперек общего уклона. Такая обработка ослабляет водную эрозию. После вспашки проводят боронование для выравнивания поля и накопления влаги в почве с последующим прикатыванием кольчато-шпоровыми катками типа ЗКМ-6А.

Посев трав

Посев трав проводят сеялкой типа СЛТ-3.6 в агрегате с трактором. Сеялка предназначена для рядового посева семян трав с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений.

Зимой на культивируемых пастбищах проводят снегозадержание снегопахом валкователем типа СВУ-2.6.

Снежные валы делают поперек направления господствующих ветров на расстоянии 5-9 м. Травы сеют осенью. Посев проводится сплошным рядовым способом с междурядьем 15 см.

Уход за посевами

В первый год жизни, многолетние травы и кормовые растения развиваются очень медленно поэтому, в целях создания лучших условий для роста и развития многолетних растений, в год посева применяют подкашивание. В течение лета проводится 2-3 раза подкашивание по мере отрастания сорных растений, не давая им образовывать семена.

Подкашивать следует на высоком срезе, чтобы меньше повредить сеянные травы.

На второй и последующие годы жизни, уход за многолетними травами заключается в проведении подкормок травостоя аммиачной селитрой и суперфосфатом в дозе 45-60 кг/га д.в. (действующего вещества) через год и ежегодного боронования в 2-4 следа.

Подкормку можно проводить как осенью, так и ранней весной путем разбрасывания удобрений типовыми сеялками с последующим боронованием тяжелыми боронами.

На третьем и четвертом году пользования, почва сильно уплотняется. Поэтому с 3-го года жизни посева многолетних трав следует обрабатывать луцильником в 2-3 следа с последующим боронованием, но дисковые нельзя применять ежегодно, чтобы не допустить значительное изживание травостоя.

Также не следует дисковать нестравленные и нескошенные посевы трав. Следует также учитывать, что в первые три года сеянные пастбища нельзя использовать под выпас скота, т.к. в результате раннего выпаса выбиваются, повреждаются еще не окрепшие растения, что затрудняет дальнейшее развитие растений. Использовать под пастбище, можно только начиная с 4-го года.

В случае получения отрицательных результатов по итогам проектируемых оценочных работ, мероприятия по рекультивации нарушенных земель будут детально проработаны отдельным проектом рекультивации, исходя из размеров площадей, затронутых геологоразведочными работами. Восстановительно-рекультивационные работы в полном объеме будут производиться после завершения геологоразведочных работ.

12. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Меры, направленные на обеспечение соблюдения требований, указанных в Заключении об определении сферы охвата представлены в таблице ниже.

Меры, направленные на обеспечение соблюдения требований, указанных в заключении об определении сферы охвата

№№	Требования	Меры, направленные на обеспечение соблюдения требований
<i>Департамент экологии по Карагандинской области</i>		
1	При проведении работ соблюдать требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса: 1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. 2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель. 3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается: 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ; 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам. 4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земель; 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;	ТОО «Жана Мыс» является ответственным недро и природопользователем. При осуществлении своей деятельности обязуется соблюдать требования ст. 238 Экологического кодекса Республики Казахстан а также требования других законодательных актов в области недропользования и охраны окружающей среды.

	3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды; 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства; 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения; 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка; 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены; 8) обязательное проведение озеленения территории	
2	Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Проектом отчета учтены водоохранные мероприятия для предотвращения воздействия на водные ресурсы учетом чт 125 Водного кодекса РК. Одним из мероприятий является - В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды, при бурении скважин будут использоваться передвижные металлические зумпфы (градирки). Зумпф состоит из двух частей. Одна часть предназначена для осаждения частиц шлама из промывочной жидкости. Другая часть для закачки чистого раствора. При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор.
3	При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона	ТОО «Жана Мыс» является ответственным недро и природопользователем. При осуществлении своей деятельности обязуется соблюдать требования ст. 336 Экологического кодекса Республики Казахстан а также требования других законодательных актов в области недропользования и охраны окружающей среды. Все отходы будут передаваться по договору организациям,

	Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".	имеющим соответствующие лицензии и мощности для утилизации образующихся отходов.
4	Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).	ТОО «Жана Мыс» является ответственным недром и природопользователем. При осуществлении своей деятельности обязуется соблюдать требования ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также требования других законодательных актов в области недропользования и охраны окружающей среды. Все отходы будут храниться на подготовленных площадках, контейнерах и в последующем передаваться по договору организациям, имеющим соответствующие лицензии и мощности для утилизации образующихся отходов.
5	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;	При проведении буровых работ применяется обводнение скважин (мокрое бурение), что сокращает выбросы при проведении буровых работ до 90 %
6	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Данная стадия по намечаемой деятельности не предусматривает выделение земельного участка в собственность. Работы проводятся на землях принадлежащих землепользователям с целевым назначением – ведение крестьянского хозяйства и категорией – земли сельскохозяйственного назначения (пастбища). В виду того, что работы носят сезонный характер без изъятия земель и отсутствием СЗЗ для данного вида деятельности, озеленение не проводится. В последующем при подтверждении запасов и проведением добычных работ, на промышленной площадке будут проводиться мероприятия по озеленению СЗЗ в процентном соотношении согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 и приложения 4 ЭК РК
7	Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.	Мероприятия по охране растительного и животного мира предусмотрены в разделе 1 ОВВ

8	При проведении работ соблюдать требования ст.397 Экологического Кодекса РК «Экологические требования при проведении операций по недропользованию»	ТОО «Жана Мыс» является ответственным недром и природопользователем. При осуществлении своей деятельности обязуется соблюдать требования ст. 397 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также требования других законодательных актов в области недропользования и охраны окружающей среды.
9	В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. Необходимо получить подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества.	Согласно официальным информационным порталам на участке намечаемой деятельности отсутствуют месторождения подземных вод питьевого характера https://geo.qarobl.kz/ https://gis.geology.gov.kz https://minres.kz/ https://ggk.kz/
10	Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.	Согласно официальным информационным порталам на участке намечаемой деятельности отсутствуют месторождения подземных вод питьевого характера https://geo.qarobl.kz/ https://gis.geology.gov.kz https://minres.kz/ https://ggk.kz/
11	При проведении работ соблюдать требования ст.360 Экологического Кодекса РК: Программа управления отходами горнодобывающей промышленности	Намечаемая деятельность не предусматривает добычные работы. Намечаемой деятельностью предусматривается поисково – оценочные работы. В дальнейшем при добычных работах, оператор намечаемой деятельности разработает программу управления отходами горнодобывающей промышленности.
12	Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположения рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту	Ситуационная карта представлена в разделе 1 ОВВ
13	Необходимо привести информацию по исполнению требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основопологающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в	Раздел 6 ОВВ содержит соответствующую информацию. При разработке проекта нормативов эмиссий будет разработана программа управления отходами с более подробной информацией

	частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.	
14	Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК:Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.	ТОО «Жана Мыс» является ответственным недром и природопользователем. При осуществлении своей деятельности обязуется соблюдать требования ст. 331 Экологического кодекса Республики Казахстан а также требования других законодательных актов в области недропользования и охраны окружающей среды. Все отходы будут передаваться по договору организациям, имеющим соответствующие лицензии и мощности для утилизации образующихся отходов.
15	Согласно ответу РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам»: «Согласно представленным материалам, рассматриваемый объект в границах Нура-Сарысуского гидрографического бассейна, расположен на притоке реки Сарыбулак. На сегодняшний день на данный водный объект водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии со ст.125 Водного кодекса РК: в пределах водоохранных полос запрещается: хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; в пределах водоохранных зон запрещается проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического	Карта-схема (М 1 : 5 км) представлена на рисунке 1.2 и 1.3 раздела 1 отчета, согласно картографических материалов и данных https://geo.qarobl.kz/ и https://ggk.kz/ приток р. Сарыбулак находится в 3,7 км от границы участка разведки, р. Сарыбулак находится более чем в 8 км от границы участка разведки на северо-западном направлениях. Ближайшим водным объектом является р. Муздыбай берущая начало на южной границы участка. Все работы будут производиться за пределами потенциальных водоохранных зон, при этом при проведении геологоразведочных работ, оформление земельных участков в собственность не проводится. Оформляется публичный или частный сервитут. После определения, подтверждения и защиты запасов месторождения, при оформлении лицензии на добычные работы, недропользователем будут определены участки работ и проведены соответствующие согласования со всеми заинтересованными гос органами включая бассейновую инспекцию

	благополучия населения и другими заинтересованными органами. Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения. На основании вышеизложенного, согласование с Инспекцией производства работ на рассматриваемом участке возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на указанный водный объект, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК.». В связи с этим необходимо привести согласование от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по Регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам».	
16	Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»: «Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, вместе с тем относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар)». В связи с этим необходимо привести согласование от уполномоченного органа в области животного мира.	Мероприятия по сохранению животного и растительного мира приведены в разделе 1 отчета. При этом недропользователь не предусматривает работы по добыче, использованию животного и растительного мира, не предусматривает работы в ООПТ и других охраняемых зонах. Проект ОВВ в процессе рассмотрения направляется всем заинтересованным гос органам по результатам рассмотрения будут выданы рекомендации и предложения. Утвержденная (окончательная) версия ОВВ будет направлена на рассмотрение и согласование в уполномоченный орган в области охраны, воспроизводства и использования животного мира
<i>РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам»</i>		
1	В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков	Карта-схема (М 1 : 5 км) представлена на рисунке 1.2 и 1.3 раздела 1 отчета, согласно картографических материалов и данных https://geo.qarobl.kz/ и https://ggk.kz/ приток р. Сарыбулак находится в 3,7 км от границы участка разведки, р. Сарыбулак находится более чем в 8 км от

подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости согласования рассматриваемого проекта с Инспекцией, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке. Кроме того, согласно представленных материалов, рассматриваемый объект в границах Нура-Сарыуского гидрографического бассейна, расположен на притоке реки Сарыбулак. На сегодняшний день на данный водный объект водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии со ст.125 Водного кодекса РК: в пределах водоохранных полос запрещается: хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; в пределах водоохранных зон запрещается проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами. Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления	границы участка разведки на северо-западном направлениях. Ближайшим водным объектом является р. Муздыбай берущая начало на южной границы участка. Все работы будут производиться за пределами потенциальных водоохранных зон, при этом при проведении геологоразведочных работ, оформление земельных участков в собственность не проводится. Оформлен публичный или частны сервитут. После определения, подтверждения и защиты запасов месторождения, при оформлении лицензии на добычные работы, недропользователем будут определны участки работ и проведены соответствующие согласования со всеми заинтересованными гос органами включая бассейновую инспекцию
--	--

	водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения. На основании вышеизложенного, согласование с Инспекцией производства работ на рассматриваемом участке возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на указанный водный объект, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.	
<i>РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:</i>		
1	Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, вместе с тем относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно подпункту 3) пункта 4, подпунктов 1) и 6) пункта 6 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды Экологического кодекса Республики Казахстан, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории, рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород. Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются	Мероприятия по сохранению животного и растительного мира приведены в разделе 1 отчета. При этом недропользователь не предусматривает работы по добыче, использованию животного и растительного мира, не предусматривает работы в ООПТ и других охраняемых зонах. Проект ОВВ в процессе рассмотрения направляется всем заинтересованным гос органам по результатам рассмотрения будут выданы рекомендации и предложения. Утвержденная (окончательная) версия ОВВ будет направлена на рассмотрение и согласование в уполномоченный орган в области охраны, воспроизводства и использования животного мира

	объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесённого вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населённых пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка,	
--	---	--

	перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введён запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечёт ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.	
<i>ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»</i>		
1	На указанной Вами территорий (для проведения разведки ТПИ в Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза). Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Акты и заключения о наличии памятников истории и культуры выдаются после проведения историко-культурной экспертизы	При проведении геологоразведочных работ, оформление земельных участков в собственность не проводится. Оформляется публичный или частный сервитуты. После определения, подтверждения и защиты запасов месторождения, при оформлении лицензии на добычные работы, недропользователем будут определены участки работ и при оформлении земельного участка будут проведены исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия

13. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План разведки ТПИ на участке недр 36 блоков по лицензии №1500-EL от 3 декабря 2021 года в Карагандинской области;
2. Предыдущие проектные материалы прошедшие государственную экологическую экспертизу – ЗСО KZ02VWF00068119 13.06.2022 г., разрешение на экологическое воздействие №: KZ07VCZ03193893 от 20.02.2023 г.;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://geo.qarobl.kz/>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>

14. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности каких либо трудностей не возникло.

15. Краткое нетехническое резюме

Введение

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера «Твердых полезных ископаемых на участке недр 36 блоков по лицензии №1500-EL от 3 декабря 2021 года в Карагандинской области».

В отношении данной деятельности ранее было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ02VWF00068119 13.06.2022 г. Корректировка проекта связана с увлечением объемов буровых работ и проходки канав. Согласно разрешения на экологическое воздействие №: KZ07VCZ03193893 от 20.02.2023 г. валовый выброс составляет 6,7 тонн 2024 г и 6,5 тонн 2025 г. Согласно, заявления о намечаемой деятельности валовый выброс составит – 2,9 тонн в год. Образование отходов согласно разрешения -1,33 тонн. Согласно, заявления о намечаемой деятельности объем образуемых отходов составит -1,06 тонн/год

В административном отношении лицензионная площадь расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области в 60 км на юго-восток от г. Каркаралинск. Ближайший населенный пункт село Бакты располагается в 2,5 км к западу от лицензионной площади. Площадь участка недр по Лицензии составляет 80,87 км², находится на стыке листов М-43-93-Г и М-43-105-Б масштаба 1:50 000.

Ближайшим водным объектом является безымянный приток реки Муздыбай берущий начала у южной границы участка разведки.

Согласно картографических материалов и данных <https://geo.qarobl.kz/> и <https://ggk.kz/> приток р. Сарыбулак находится в 3,7 км от границы участка разведки, р. Сарыбулак находится более чем в 8 км от границы участка разведки на северо-западном направлениях.

Ближайшим водным объектом является р. Муздыбай берущая начало на южной границы участка.

Документ был подготовлен как часть отчета об оценке воздействия на окружающую среду для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами деятельности намечаемой деятельности.

Резюме подготовлено в рамках программы раскрытия экологической и социальной информации и сделано в дополнение к необходимой разрешительной документации согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

Учет общественного мнения

ТОО «Жана Мыс» декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные обсуждения проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

1. План разведки ТПИ на участке недр 36 блоков по лицензии №1500-EL от 3 декабря 2021 года в Карагандинской области;
2. Предыдущие проектные материалы прошедшие государственную экологическую экспертизу – ЗСО KZ02VWF00068119 13.06.2022 г., разрешение на экологическое воздействие №: KZ07VCZ03193893 от 20.02.2023 г.;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://geo.qarobl.kz/>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан законами и законодательными актами, «Инструкцией по составлению плана горных работ», «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки», Кодекса «О недрах и недропользовании», «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов» и другими государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

В целом определяется 9 показателей: 1) Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид; Углерод оксид; Проп-2-ен-1-аль; Формальдегид (Метаналь); Алканы C12-19; Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Валовый выброс составит - 2.9349 т/ год

При осуществлении намечаемой деятельности определены следующие источники выбросов.

- 0001 - ДЭС буровой установки
- 6001 - Буровые работы
- 6002 - Проходка канав
- 6003 - Засыпка канав
- 6004- Снятие ПРС
- 6005 - Рекультивация нарушенных земель
- 6006 - Склад ПГС
- 6007 - Склад ПРС
- 6008 - Пыление при передвижение автотранспорта

Общая площадь участка составляет 80,87 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2024-2026 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 1500-EL от « 03 » декабря 2021 года

Климатическая характеристика

Территория района входит в зону сухих степей и характеризуется резкими колебаниями температура, сильными ветрами и небольшим количеством атмосферных осадков.

Климатические данные представлены согласно СП РК 2.04-01-2017 по г. Караганда.

По климатическому районированию относится к подрайону 1В.

Зима продолжительная (150-170 дней), холодная с почти постоянно дующими юго-западными и северо-восточными ветрами. Зима начинается с конца октября и продолжается до первой половины апреля, продолжительность лета 100-110 дней (с конца мая до начала сентября). Самый холодный месяц - январь со средней многолетней температурой воздуха минус 13,40 (ст. Жарык) и минус 16,80 (пос. Аксу-Аюлы). Продолжительность периода с температурой 0 и ниже – 157 дней. Наиболее теплый месяц – июль со средней многолетней температурой воздуха плюс 19,50 (ст. Жарык) и плюс 18,60 (пос. Аксу-Аюлы).

Средняя годовая температура воздуха (Караганда) составляет плюс 3,70С. Средняя температура воздуха самого теплого месяца – 20,40С. Средняя температура воздуха самого холодного месяца – -13,60С. Среднее многолетнее количество осадков составляет 227 мм (теплый период). Большая часть осадков выпадает в теплое время года. Снеговой покров в зимнее время небольшой и обычно не превышает 0,4-0,6 м. Максимальная толщина снегового покрова приходится на февраль-март. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 149 дней. Число дней с грозой – 24 дня.

Зимой отмечаются частые снежные бури, летом - суховеи. Среднегодовая скорость ветра колеблется в пределах 4-5 м/сек. Средняя скорость за холодный период – 3,3 м/с. Максимальная средняя скорость за холодный период – 6,6 м/с (СП РК 2.04-01-2017).

Согласно СП РК 2.03-30-2017, и карты сейсмогенерирующих зон территория участка работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира

Намечаемая деятельность пользованием растительными ресурсами не предусматривает.

Согласно открытых источников - геопортала Карагандинской области <https://geo.qarobl.kz> на участке разведки отсутствуют близ расположенные особо охраняемые территории, сакральные участки, участки краеведческого значения и другие территории на которых запрещены работы предусмотренные лицензией на разведку ТПИ.

Недропользователь планирует осуществлять поисково-оценочные работы на основании лицензии №1500-EL от 3 декабря 2021 года. Наличие лицензии на разведку ТПИ подтверждает отсутствие охраняемых зон и других территорий на лицензионной площади.

Непосредственно собственными силами будут выполняться следующие виды работ:

- подготовительные;
- камеральные;
- поисковые маршруты;
- отбор технологических лабораторных проб;
- геологическая документация горных выработок и скважин;
- геолого-маркшейдерское обслуживание проходки канав и скважин.

Силами подрядных организаций будет выполнены:

- механизированная проходка канав;
- бурение, строительство площадок для буровых скважин;

- бороздовое опробование;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- геофизические работы;
- геохимические работы;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные работы.

Геологическое картирование (м-б-ов 1:25000) – 210 п.м.

- маршруты с отбором и привязкой проб и образцов
- пробы
- образцы

Топогеодезические работы – 47 точек

- вынос и привязка скважин и канав

Литогеохимическая съемка – 4100 проб

- опробование

Наземные геофизические работы

- электроразведка ВЭЗ ВП – 22 пог.км
- магниторазведка – 150 кв. км.
- электроразведка площадная ВП – 30 кв.км

Горные работы

- проходка канав мехспособом – 16500 м.куб
- засыпка канав (мех. способ) – 16500 м.куб
- геологич. сопровождение

Буровые работы – 5000 п.м

- колонковое бурение (с инклинометрией)
- геологич. сопровождение

Пробоподготовка

Лабораторные работы

Оценка ресурсов по стандартам JORC

Рубка и (или) перенос деревьев не предусматривается. Компенсационная посадка не предусмотрена в виду отсутствия необходимости рубки деревьев на участке проводимых работ.

Состояние почв и грунтов

Одним из важных факторов, влияющих на характеристику почвообразования, являются почвообразующие породы. Минеральная часть почвы тесно связана с минералогическим и химическим составом почвообразующих пород. Механический состав почвообразующих пород определяет механический состав почв и физические свойства: водопроницаемость, влагоемкость, порозность. Химический состав почвообразующих пород влияет на направленность почвообразовательного процесса и агрономические свойства почв. Присутствие в природе карбонатов кальция способствует закреплению органического вещества в почве, а также является мощным фактором структурообразования. Наиболее распространенными почвообразующими породами на территории участка являются лессовидные глины.

По механическому составу породы являются преимущественно легкими глинами и тяжелыми суглинками.

В зависимости от механического состава, степени засоления почвообразующих пород, а также глубины залегания грунтовых вод на обследованном участке сформировались различные типы и роды почв.

Водные объекты

Обеспечение питьевой водой основного лагеря и передвижных отрядов будет производиться путем закупки бутилированной воды в торговой сети. Техническое водоснабжение будет осуществляться привозной водой с ближайшего населенного пункта.

Карта-схема (М 1 : 5 км) представлена на рисунке 1.2 и 1.3 раздела 1 отчета, согласно картографических материалов и данных <https://geo.qarobl.kz/> и <https://ggk.kz/> приток р. Сарыбулак находится в 3,7 км от границы участка разведки, р. Сарыбулак находится более чем в 8 км от границы участка разведки на северо-западном направлениях.

Ближайшим водным объектом является р. Муздыбай берущая начало на южной границе участка.

Все работы будут производиться за пределами потенциальных водоохранных зон, при этом при проведении геологоразведочных работ, оформление земельных участков в собственность не проводится. Оформляется публичный или частный сервитут.

После определения, подтверждения и защиты запасов месторождения, при оформлении лицензии на добычные работы, недропользователем будут определены участки работ и проведены соответствующие согласования со всеми заинтересованными гос органами включая бассейновую инспекцию

Характеристика вредных физических воздействий

Электромагнитное излучение

Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокаторных станций, передающих антенн и других), не отмечено.

Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация

Согласно расчетным данным уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки

Радиационные аномалии не выявлены.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,0-0,42 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

Экологические ограничения деятельности

Произрастания редких растений не выявлено.

Все работы предусмотрены за пределами охранных зон (земли гос. лес фонда, ОВЗ и ВОП, ООПТ).

Список использованных источников

1. Экологический кодекс республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV

4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
6. «Методические указания по оценки степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
7. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
8. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
9. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
12. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г. Астана от 11 декабря 2013 года № 379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
13. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование

23027143



ЛИЦЕНЗИЯ

13.12.2023 года

02720P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Damat resource"
010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы,
дом № 25/1, 6
БИН: 220240013380

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сельбаевич

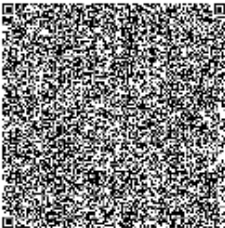
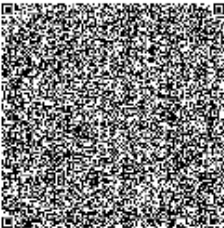
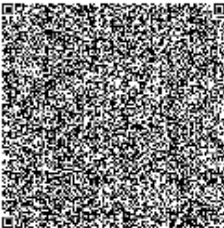
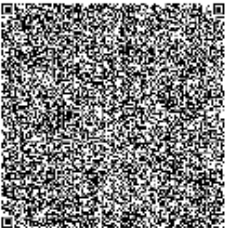
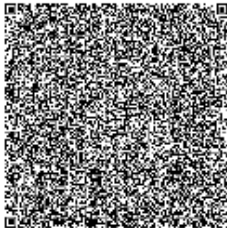
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02720P

Дата выдачи лицензии 13.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Damat resource"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, дом № 25/1, 6, БИН: 220240013380

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная базаг. Астана, район "Алматы", проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, 25/1
офис 6

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии****Промышленные выбросы в атмосферу; Атмосферный воздух (Рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты); Контроль физических факторов окружающей среды, рабочей зоны, селитебной территории.**

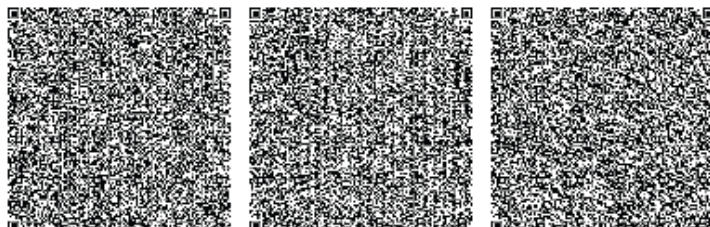
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	13.12.2023
Место выдачи	г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

