

Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии
ТОО «Жана Мыс»
ТОО «Damat Resource»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Жана Мыс»
Кульбаев К.А.
«16» октября 2024 г.



Отчет

О возможных воздействиях ПЛАН РАЗВЕДКИ

твердых полезных ископаемых на площади Наурызбай по
лицензии № 2396-EL от 19 января 2024 года в Карагандинской
области и области Абай

Разработчик:
ТОО «Damat resource»



А. Мутанов

г. Астана, 2024 г.

Инициатор намечаемой деятельности:

Полное наименование	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЖАНА МЫС"	
Адрес	г.Астана, район Есиль, улица Дінмұхамед Қонаев, здание 10	
БИН	201040033258	

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 № KZ84VWF00214762 от 13.09.2024 г.

Настоящим проектом рассматривается воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду на участке работ находящейся в 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

1. Описание намечаемой деятельности	7
2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	93
3. Планируемые к применению наилучших доступных технологий.....	95
4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	98
5. Описание возможных существенных воздействий	104
6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду.....	105
7. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	120
8. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	136
9. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений.....	136
10. 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)	138
11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду .	145
12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	146
13. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	150
14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	163
15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	163
16. Краткое нетехническое резюме	164
Список использованных источников	178

Список таблиц

Таблица 1-1 Координаты участка включая область Абай и Карагандинскую область	7
Таблица 1-2 Координаты участка в Карагандинской области	8
Таблица 1.3 Среднемесячные и среднегодовые значения метеозаэлементав	15
Таблица 1-4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС	62
Таблица 1-5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС	63
Таблица 1-6 Расчет водопотребления и водоотведения	81
Таблица 1-7 Природоохранные мероприятия.....	88
Таблица 4-1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	99
Таблица 4-2 – Шкала оценки временного воздействия.....	100
Таблица 4-3 – Шкала величины интенсивности воздействия.....	101
Таблица 4-4 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	102
Таблица 7-1 – Система управления отходами производства и потребления	122
Таблица 7-2 – Лимиты накопления отходов	128
Таблица 8-1 – Лимиты захоронения отходов	136
Таблица 16-1 Координаты участка включая Карагандинская область и Карагандинскую область	164
Таблица 16-2 Координаты участка в Карагандинской области	165

Список иллюстраций

Рисунок 1-1 Обзорная карта.....	9
Рисунок 1-2 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта	10
Рисунок 1-3 Расположение участка разведки относительно ООПТ.....	11
Рисунок 1-4 Расположение поверхностных водных объектов в районе намечаемой деятельности	12
Рисунок 7-1 Иерархия с обращениями отходами	129
Рисунок 16-1 Обзорная карта.....	166
Рисунок 16-2 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта	167
Рисунок 16-3 Расположение участка разведки относительно ООПТ.....	168
Рисунок 16-4 Расположение поверхностных водных объектов в районе намечаемой деятельности	169

Список приложений

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование.....	179
Приложение 2 Геологическое задание	182

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 - 2024-2029 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

Участок недр расположен на границе двух областей Карагандинской области и области Абай, административный районный центр г. Аягоз, расположенный восточнее в 355 км области Абай. Ближайший населенный пункт в Карагандинской области – село Татан (30 км на северо-запад) Каркаралинского района. Ближайший населенный пункт области Абай – село Жорга в 18 км южнее, и связанный с ним шоссейной дорогой областного значения.

Общая площадь участка составляет 349 км²

Обоснованием выбора места деятельности послужила Лицензия № 2396-EL от 19 января 2024 года, а также геологическая информация и исторические данные по проведенным исследованиям предоставленных компетентным государственным органом. Данный объект, в соответствии с Лицензией, имеет ограниченное угловыми точками положение в пространстве.

Согласно данным <https://www.oopt.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют ООПТ, рисунок 1-3.

Согласно данным <https://ggk.kz/> по северной границе участка намечаемой деятельности протекает приток реки Сарыюзек, рисунок 1-4.

Общая площадь участка составляет 349 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2024-2029 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 2396-EL от 19 января 2024 года.

Таблица 1-1 Координаты участка включая область Абай и Карагандинскую область

№ точек	Координаты точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	48	40	0	77	6	0
2	48	40	0	77	8	0
3	48	39	0	77	8	0
4	48	39	0	77	14	0
5	48	38	0	77	14	0
6	48	38	0	77	16	0
7	48	36	0	77	16	0
8	48	36	0	77	17	0
9	48	35	0	77	17	0
10	48	35	0	77	18	0
11	48	33	0	77	18	0
12	48	33	0	77	25	0
13	48	30	0	77	25	0
14	48	30	0	77	28	0
15	48	25	0	77	28	0
16	48	25	0	77	21	0
17	48	26	0	77	21	0
18	48	26	0	77	20	0
19	48	27	0	77	20	0
20	48	27	0	77	16	0
21	48	32	0	77	16	0
22	48	32	0	77	6	0

Таблица 1-2 Координаты участка в Карагандинской области

№ точек	Координаты точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	48	40	0	77	06	0
2	48	40	0	77	08	0
3	48	39	0	77	08	0
4	48	39	0	77	14	0
5	48	38	0	77	14	0
6	48	38	0	77	16	0
7	48	36	0	77	16	0
8	48	32	0	77	11	58
9	48	32	0	77	06	0
10	48	40	0	77	06	0

Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади;
- изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала;
- подготовка проектных материалов полевых работ;

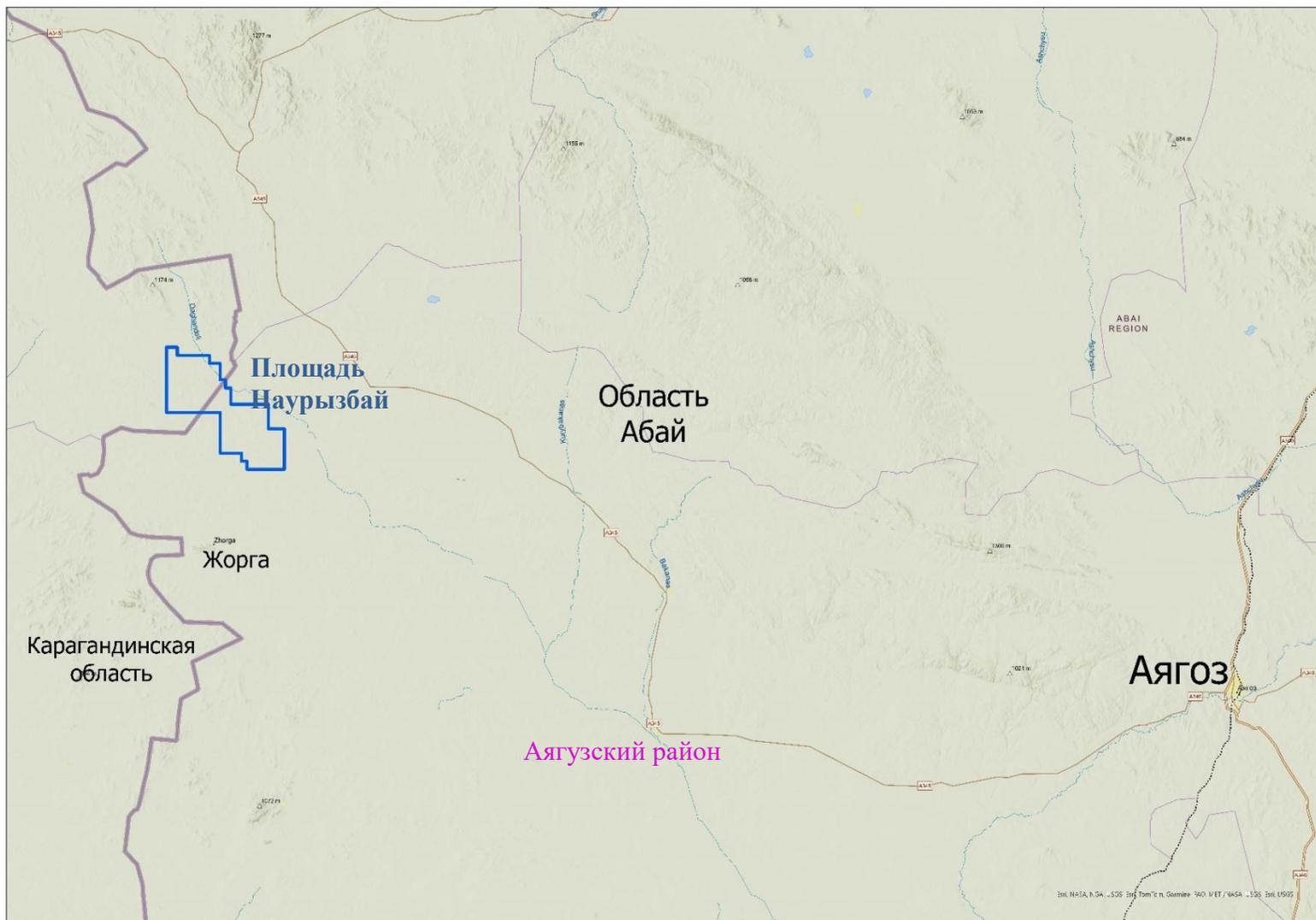
Полевой период:

- проведение топографо-геодезических работ;
- геохимические работы;
- геофизические работы (аэромагнитная съемка; электроразведка методом ВП-СГ; профильная электротомография ВП);
- проведение горных работ;
- проведение буровых работ.
- проведение работ соответствующих требованиям инструкций, с документацией, комплексом скважинных геофизических исследований, опробованием и проведением аналитических работ;
- изучение технических и технологических свойств полезного ископаемого, путем отбора проб;
- изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий отработки месторождения.
- проведение аналитических работ.

Камеральный период:

- обработка полученных результатов работ;
- корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ.

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока работ (геологического изучения участка) равного 6 (шесть) лет




Площадь Наурызбай

Рисунок 1-1 Обзорная карта

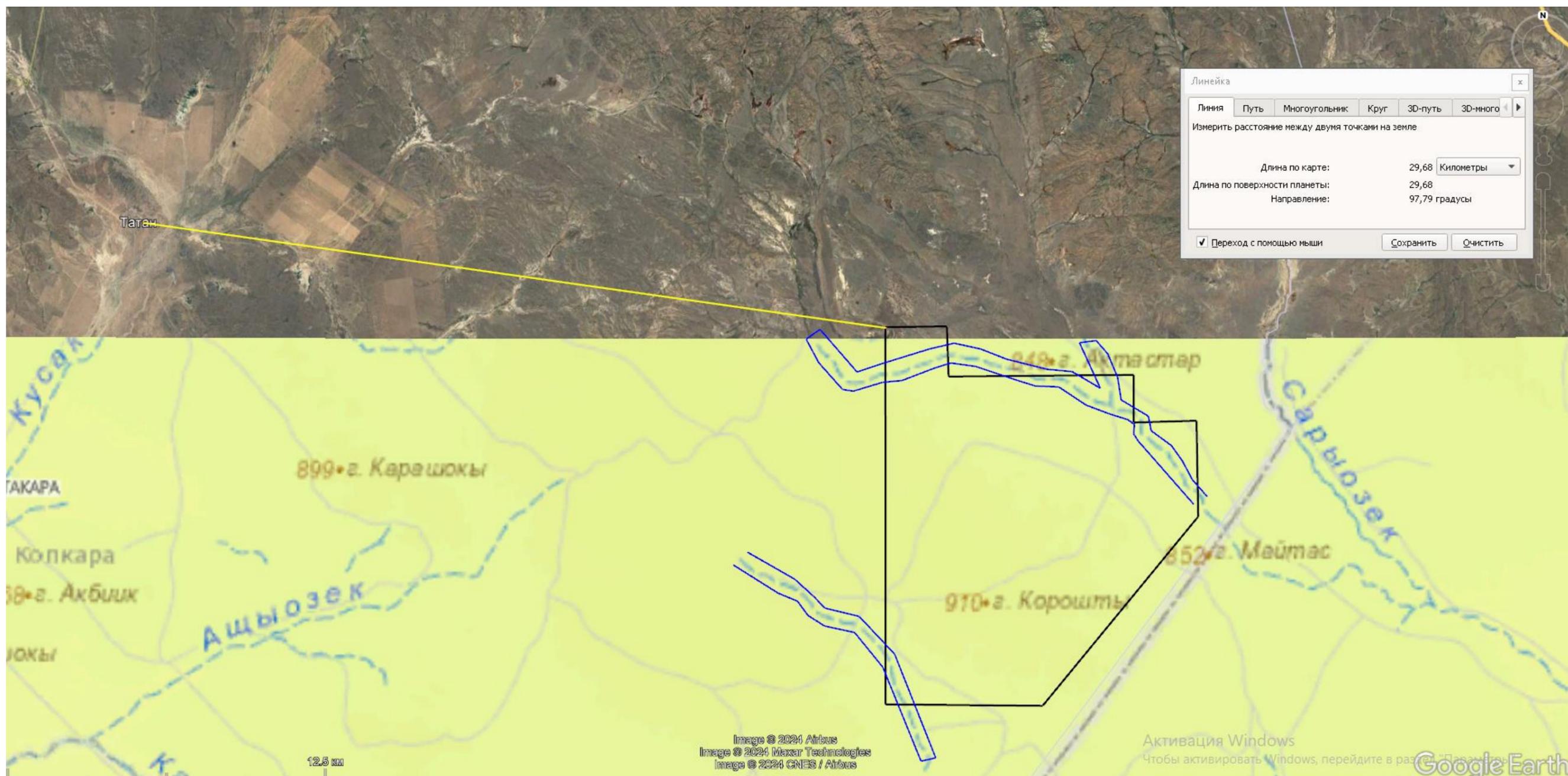


Рисунок 1-2 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта

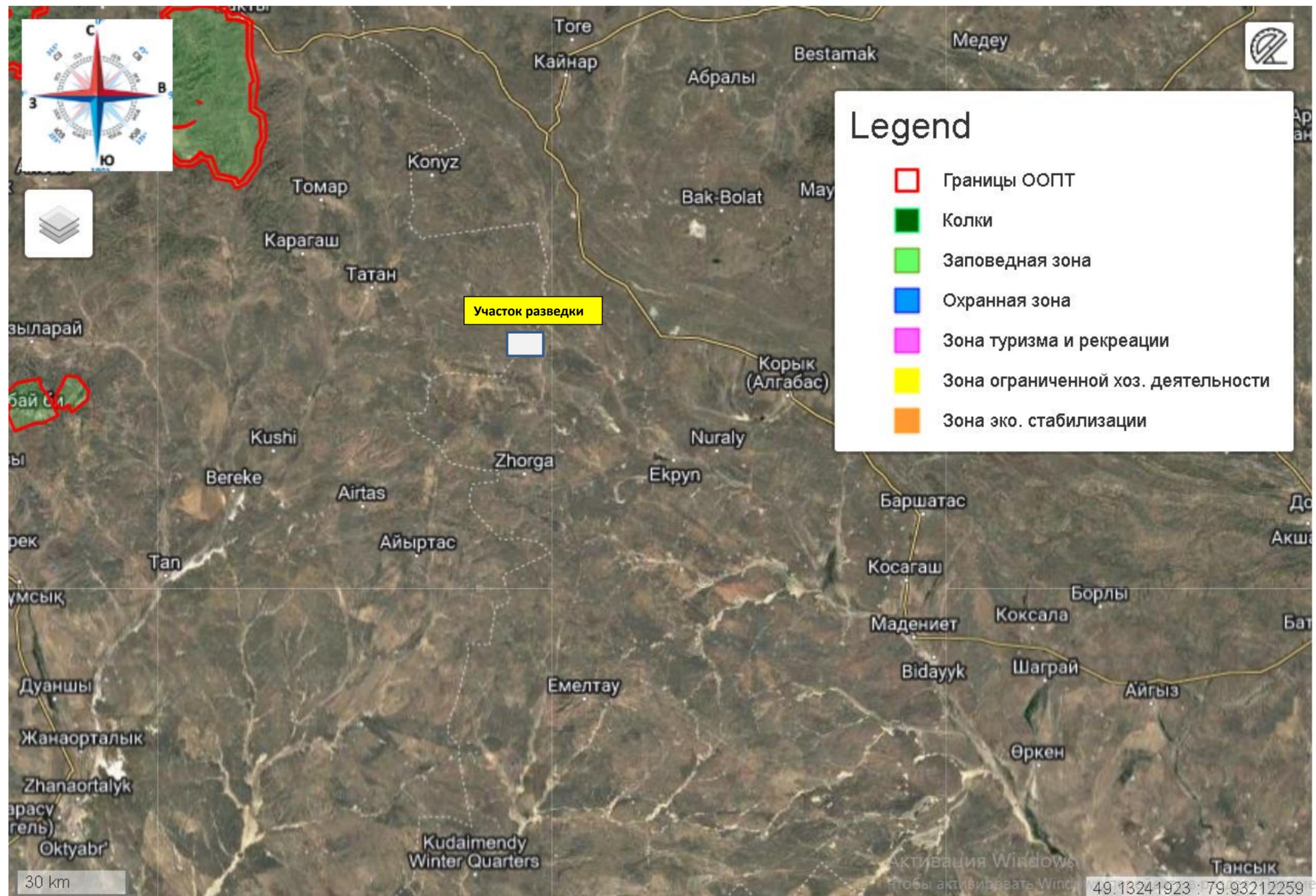


Рисунок 1-3 Расположение участка разведки относительно ООПТ

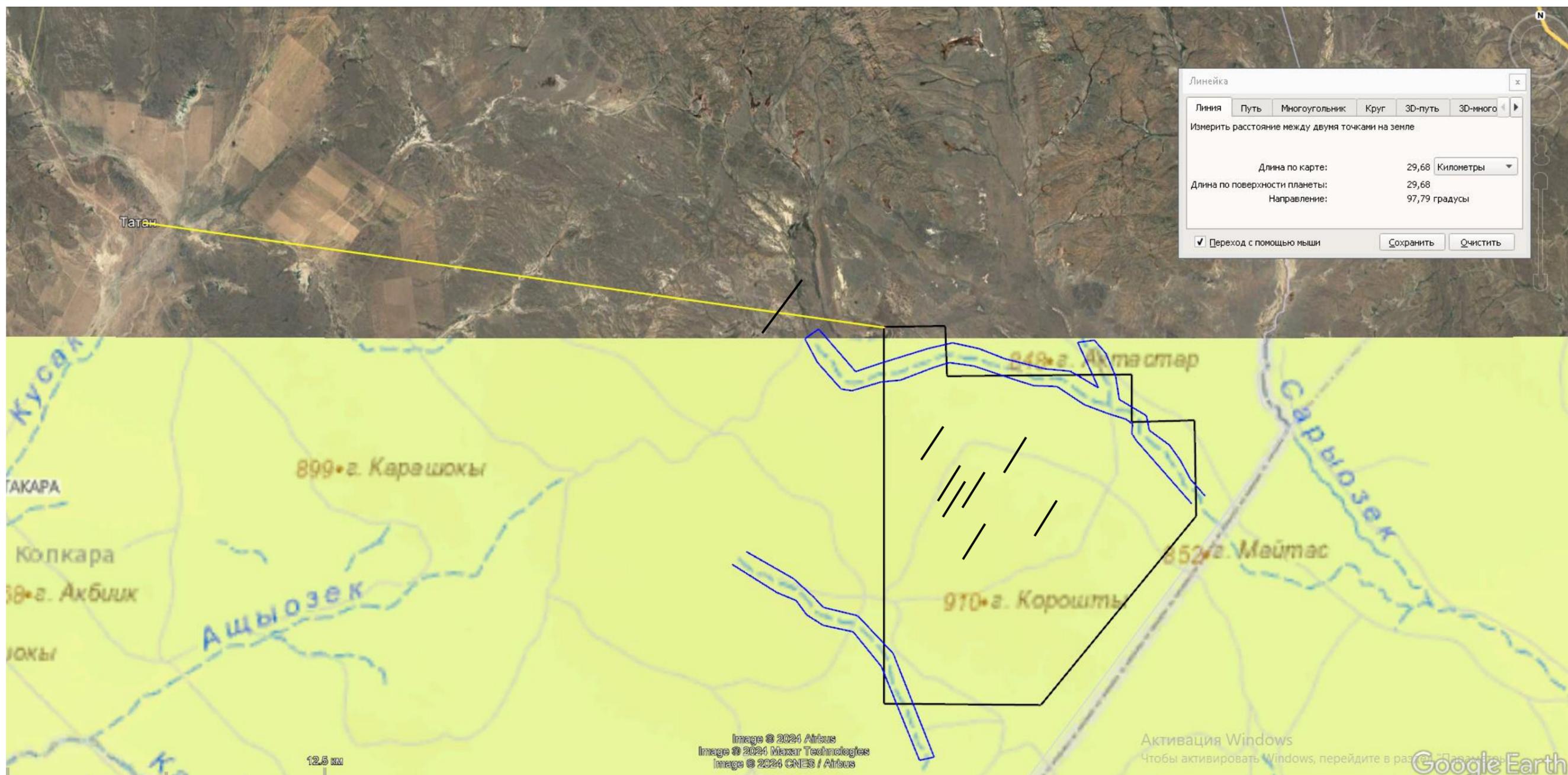


Рисунок 1-4 Расположение поверхностных водных объектов в районе намечаемой деятельности

- потенциальная водоохранная зона реки – 500 м.
- места проведения горных работ (бурение скважин, копка канав)

Краткая характеристика и климатических условий

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

Осенью среднесуточная температура воздуха переходит через 0°С 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°С осенний переход отмечается в среднем 5 ноября, через +10°С – 19 сентября, через 15°С – 25 августа.

Весной через 0°С 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°С весенний переход осуществляется в среднем 17 апреля, через +10°С – 8 мая, через +15°С – 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°С, фиксировался в 1955, 1960, 1974, 1975, 1977 годах. Абсолютный минимум - 45°С 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 1.3 Среднемесячные и среднегодовые значения метеозлементов

Среднемесячные и среднегодовые значения метеозлементов														
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, порфириров, кремнистых 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 кремнистые 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 прослойки 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, льянка 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, горноста́й, 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, голяк 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 сурик, 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 – тетеревиный и перепелятник, луговой и болотный луны, 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 сорокопуд. 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.

Гидрогеологические особенности района работ

В описываемом районе собственных специальных гидрогеологических исследований не проводилось. При написании главы использовались данные гидрогеохимического опробования естественных и искусственных водопунктов на листе М-43-XXXVI (Ярославцев А.М., 1964 г.), результаты гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 к на листе М-43-XXXVI и изданная затем на ее основе гидрогеологическая карта того же масштаба (Муртазин Ж.В., 1971-73 гг., 1978 г.), а также гидрогеологические наблюдения при проведении геологической съемки масштаба 1:50000 (Анияттов И.А. и др., 1963-64 гг.; Чистоедов Л.В. и др., 1964-66 гг.; Лившиц М.Б. и др. 1965-66 гг., 1957-68 гг.).

Одним из главных факторов в формировании и накоплении вод является климат в сочетании с геоморфологическими ландшафтом и трещинной тектоникой. Изученный район относится к малообводненным районам Казахстана.

Климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой, сухими ветрами. Средне-январская температура составляет $-19,4^{\circ}\text{C}$, средне-июльская $+18,5^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум и максимум достигает $35-40^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура воздуха колеблется от $+1,3$ до $3,1^{\circ}\text{C}$. Среднее годовое количество атмосферных осадков 204 мм, из них более 70 % выпадает в теплое время года. Устойчивый снежный покров появляется в период между 10-20 ноября, сход его наблюдается в конце марта - начале апреля, средняя продолжительность снеготаяния длится от 18 до 24 дней. Среднегодовые запасы воды в снеге при его наибольшей высоте составляют 48 мм. Интенсивность испарения за период установления максимальных снеготаяний до схода снега в среднем составляет 0,4 мм/сутки, а максимальная величина достигает 1-4 мм/сутки. Средняя интенсивность снеготаяния 4-6 мм/сутки с максимумом до 52 мм/сутки. Потери при испарении с водной поверхности малых водоемов весьма значительные и с апреля по ноябрь достигают 982 мм.

По данным гидрометеослужбы в метровом слое супесчаных и суглинистых грунтов аккумулируется от 60 до 80 % зимне-весенних осадков, что составляет 13-15 мм воды. В кристаллических породах при коэффициенте просачивания от 0,17 до 0,6 толщина слоя осадков, достигших зеркала подземных вод, может изменяться от 9,6 до 34,8 мм.

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района развита слабо. Она представлена р. Дагандалы и ее притоками, из которых наиболее крупными являются рр. Сарыозек, Караозек и Карагандыозек.

Питание р. Дагандалы происходит за счет талых снеговых вод, значительно меньше (в верховьях) - за счет родников. В начале лета она полностью пересыхает, образуя отдельные изолированные плесы, питаемые водотоками грунтовых вод в аллювиальных отложениях. Вода в плесах солоноватая и используется местным населением только для водопоя скота. Притоки р. Дагандалы питаются исключительно талыми снеговыми водами и к концу мая совершенно прекращают свое существование. Для местного населения почти никакого практического значения не имеют.

Поверхностные воды относятся преимущественно к хлоридно-сульфатно-натриевым. По содержанию сухого остатка эти воды принадлежат к соленым и очень соленым с практически неустраняемой жесткостью.

Подземные воды

Подземные воды играют основную роль в водоснабжении района. Они встречены почти во всех стратиграфических подразделениях и интрузивных комплексах и разделены на поровые, порово-пластовые и трещинные воды. Поровые воды формируются в четвертичных отложениях, образуют небольшие потоки и бассейны. Порово-пластовые воды устанавливаются в глинах неогена, где нередко встречаются маломощные линзы и прослойки песков и песчано-галечниковых отложений, содержащих воду. Трещинные воды формируются в палеозойских и мезозойских осадочных и вулканогенных отложениях и интрузивных образованиях в зоне открытой трещиноватости и в зонах тектонических нарушений.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений

Распространен в пределах речных современных русел и первых надпойменных террас рр. Дагандалы, Сарыюзек, Караозек и Карагандыозек.

Водовмещающими породами являются преимущественно валунногалечные отложения, гравий, пески, реже суглинки и супеси с примесью щебня и дресвы. Кровлей водоносного горизонта почти повсеместно служат суглинки мощностью от 0,5 до 1-2 м, подошвой его в горных массивах являются скальные породы палеозоя, а на равнинах - средне-верхнечетвертичные делювиальные отложения и глины неогена. Мощность водонасыщенной толщи по данным бурения изменяется от 7,2 до 14,1 м. Ширина аллювиального потока крупных рек составляет в среднем 0,5-1 км, достигая иногда 3-4 км. Уровень вод непостоянный, в течение сезона наблюдаются его резкие колебания. Питание происходит за счет фильтрации поверхностных и трещинных вод, а также инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в основном на участках близкого залегания уровня подземных вод в следствии испарения и транспирирующего воздействия произрастающей здесь растительности.

Минерализация пестрая, изменяется от 0,5 до 36 г/л. По составу воды описываемого горизонта гидрокарбонатные кальциевые и натриевые, с увеличением минерализации становятся хлоридными натриевыми. Значения РН колеблются в пределах 6,8-7,2, это жесткие и умеренно жесткие воды. В сухом остатке спектральным анализом обнаруживаются медь, свинец, молибден, хром, стронций, титан и марганец.

Воды аллювия ввиду удовлетворительного качества и неглубокого залегания имеют большое практическое значение и в настоящее время широко используются для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд различными объектами народного хозяйства.

Подземные воды спорадического распространения средне-верхнечетвертичных пролювиально-делювиальных отложений

Эти воды приурочены к аллювиально-пролювиальным отложениям 2-ой надпойменной террасы рр. Дагандалы и Сарыюзек и к делювиально-пролювиальным отложениям межгорных долин. Водовмещающими являются прослойки и линзы песков,

суглинков со щебнем, залегающих среди глинистых образований. Мощность отдельных водонасыщенных линз и прослоев колеблется от 0,1 до 3-5 м. Расходы колодцев от 0,01 до 0,1 л/сек при понижении уровня воды до 2 м. Питание вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и дренирования трещинных вод.

Воды пресные, слабо солоноватые и соленые с минерализацией от 0,5 до 2-10 г/л. По составу преимущественно сульфатные и сульфатно-хлоридные натриевые, значение рН составляет 7,1-7,3, жесткость высокая. Использование вод для хозяйственно-бытовых нужд, ограниченное на отдельных участках.

Подземные воды спорадического распространения отложений неогена

Приурочены к линзам и прослоям песков и галечников, залегающих среди пестроцветных глин аральской и павлодарской свит. Глубина залегания достигает 50-60 м. Воды в большинстве случаев напорные, величина напора составляет 3-27 м от кровли водонасыщенного прослоя. Дебиты источников от 0,3 до 1,0 л/сек. По вкусу воды относятся к слабосоленым и горько-соленым, с минерализацией от 2 до 30-35 г/л и более. Питание осуществляется за счет поглощения временных потоков, инфильтрации атмосферных осадков и подтока трещинных вод палеозоя.

По составу воды преимущественно сульфатно-хлоридные, хлоридные натриевые с общей жесткостью до 15,7 мг-экв/л, на отдельных участках с высокой минерализацией воды имеют хлоридно-сульфатный натриево-магниевый состав с жесткостью до 202-215 мг-экв/л. Ввиду низкой производительности и пестрого качества данные воды практического интереса для нужд народного хозяйства не представляют.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости юрских отложений

В связи с ограниченной площадью развития юрских отложений данные воды в пределах описываемого района почти не изучались. На соседних территориях устанавливается, что водовмещающими являются песчаники, гравелиты и конгломераты, сильно выветрелые в поверхностной зоне. Воды пресные и слабо солоноватые, минерализация не превышает 3-5 г/л. По составу карбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные натриевые и кальциевые, жесткость умеренная. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Воды используются для водоснабжения зимовок животноводческих совхозов.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости нижнепермских вулканогенных отложений

Здесь отнесены стратифицированные и субвулканические вулканогенные образования актюбинской свиты, представленные лавами и туфами основного, среднего и кислого состава, конгломератами, песчаниками и туфопесчаниками. Водоносными в зоне трещиноватости являются все литологические разновидности пород. Мощность наиболее обводненной трещиноватой зоны изменяется от 0,5-3 до 25-30 м, глубина залегания подземных вод колеблется в пределах 1,5-14,0 м.

Воды безнапорные, дебиты скважин меняются от 0,1 до 1 л/сек при понижении уровня воды от 1,0 до 3,5 м, дебит родников и колодцев колеблется в пределах 0,01-0,1 л/сек. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По составу воды гидрокарбонатно-сульфатные натриевые и натриево-кальциевые, с увеличением минерализации переходят в гидрокарбонатно-хлоридные. Минерализация в целом слабая и изменяется в пределах 0,3-0,7 г/л, редко достигает 1,2 г/л.

Воды хорошего качества и используются местным населением для различных хозяйственно-бытовых нужд.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости ниже-каменноугольных вулканогенных отложений калмакэмельской свиты.

Водовмещающими являются лавы, туфы и лавобрекчии основного и среднего состава, реже кислого состава, содержащих редкие прослой туфопесчаников, туфоалевролитов и песчаников. Глубины залегания подземных вод и мощность обводненной зоны мало отличаются от гидрогеологической характеристики отложений актобинской свиты нижнепермского возраста.

Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Дебиты источников от 1,0 до 1,9 г/л. По солевому составу относятся к гидрокарбонатно-сульфатным и сульфатно-хлоридным, редко гидрокарбонатным натриево-кальциевым. Воды пресные, жесткость умеренная и слабая.

Воды широко используются для местного водоснабжения зимовок и пунктов отгонного животноводства.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости нижнекаменноугольных осадочных отложений

В данный комплекс отнесены осадочные отложения посидоние-вои овиты'шижнего турне, верхнетурнейские и нижневизейские (кемельбекская? свита) отложения, представленные песчаниками, углистыми, углисто-глинистыми и глинистыми алевролитами, известковистыми песчаниками и алевролитами, известняками. Осадочные породы в той или иной степени трещиноватые, при этом наибольшая трещиноватость отмечается в верхней части коренных выходов.

Дебиты родников не превышают 0,01 л/сек, дебит скважин 0,4 л/сек. Глубина установившегося уровня-воды 3,0 м, понижение уровня составляет 6,8 м. Минерализация подземных вод незначительная и не превышает 0,3 г/л. По составу это гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые воды. Основное питание осуществляется за счет подпитывания из других водоносных горизонтов.

Воды используются для водоснабжения животноводческих ферм ближайших совхозов.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости осадочных верхнедевонских отложений

В эту группу отнесены песчаники, алевролиты, известковистые песчаники и алевролиты, известняки карагашской, доуменской, сульфидеровой и симоринской свит, связанные с которыми подземные воды циркулируют по сложным системам трещин напластования. Несмотря на большой возрастной интервал данных отложений их можно рассматривать как единый взаимосвязанный водоносный комплекс, приуроченный к верхней трещиноватой зоне пород.

Мощность водоносного Горизонта определяется глубиной зоны трещиноватости и находится в пределах от 1,8-6,3 до 50-78,8 м. Дебит скважин изменяется от 0,02 до 0,14 л/сек при понижениях уровней в них от 0,7 до 31,7 м, дебит родников и колодцев составляет 0,01-0,1 л/сек. Подземные воды залегают на глубине от 0,5 до 25,5 м. Питание происходит за счет атмосферных осадков.

Минерализация колеблется от 0,2 до 5,6 г/л, однако преобладающее ее значение находится в пределах 0,5-1,9 г/л. По составу воды гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-хлоридные, редко гидрокарбонатные. В сухих остатках проб воды спектральным анализом устанавливается наличие молибдена, стронция, титана, марганца, серебра.

Воды используются пунктами отгонного животноводства для хозяйственно-бытовых нужд.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости среднедевонских вулканогенно-осадочных отложений акбастауской свиты

Водовмещающими являются стратифицированные и субвулканические образования, представленные лавами и туфами основного, среднего и кислого состава с преобладанием последних, туфопесчаниками, конгломератами, гравелитами, алевролитами, известняками. Водоносными являются все литологические разности пород. Мощность обводненной зоны в известняках изменяется от 41,5 до 78,8 м, в порфиритах среднего и основного состава -3,7-6,3 м, в туфах - 22,0-30,0 м. Подземные воды залегают на глубинах от 0,5 до 25,75 м, дебит скважин меняется от 0,02 до 3,1-7,9 л/сек при понижениях уровня в них от 0,7 до 52,3-65,6 м. Мощность водоносного горизонта находится в пределах от 1,8-7,6 до 60 м, определяясь глубиной зоны трещиноватости. Минерализация в целом невысокая и не превышает 1,2-1,8 г/л, в среднем составляет - 0,5-0,7 г/л.

Питание вод осуществляется за счет атмосферных осадков. По составу они гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые, реже встречаются гидрокарбонатные, сульфатно-хлоридные и хлоридные, в последних обнаруживается очень высокая минерализация, достигающая 21,0 г/л.

В целом подземные воды хорошего качества и используются для хозяйственно-бытовых нужд на зимовках и пунктах отгонного животноводства.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости ниже-среднедевонских вулканогенных отложений

Данный комплекс-представлен стратифицированными и субвулканическими образованиями айгыржальской, иргайлинской и дагандалинской свит, сложенных лавами, лавобрекчиями и туфами основного, среднего и кислого состава, редко туфопесчаниками, туфоконгломератами, песчаниками и алевролитами.

Результаты буровых работ дают возможность считать глубину проникновения трещин для циркуляции воды, равную 7-41,3 м. Ниже этих глубин трещиноватость резко сокращается, за исключением зон тектонических нарушений, обводненных до глубины 50 м и более. Дебит скважин изменяется от 0,02 до 3,5 л/сек при понижении на 1,4-35,0 м. По родникам колебание дебита от 0,01 до 1,0 л/сек.

Общая минерализация вод редко превышает 0,5-1,0 г/л, но в скважинах достигает 2,5-16,0 г/л. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и их подземного стока, формирующегося на участках, занимающих более высокое гипсометрическое положение.

Описываемые подземные воды имеют пестрый состав - гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридно-сульфатные, гидрокарбонатно-хлоридные кальциевые, натриево-кальциевые. Общая жесткость достигает 17,2 мг-экв/л, значения pH от 7,6 до 8,2.

Подземные воды данного комплекса используются местными водопотребителями для питья и водопоя скота.

Подземные воды, зоны открытой трещиноватости палеозойских интрузивных образований

В данную группу отнесены среднепалеозойские интрузивные образования, представленные ультрабазитами успенского комплекса верхнедевонского возраста и верхнепалеозойские актогайский и таскаринский интрузивные комплексы, датированные соответственно средним карбоном и нижней пермью и представленные пестрой гаммой пород от габброидов до лейкогранитов, часто субщелочного состава. Ультрабазиты успенского комплекса, превращенные в серпентиниты, характеризуются повышенной трещиноватостью вплоть до рассланцовки, ориентированной в меридиональном направлении. В гранитоидах таскаринского и актогайского комплексов трещиноватость выражена слабее и отличается различной ориентировкой. По данным буровых работ

установлено, что мощность активной для циркуляции воды трещиноватом зоны изменяется от 5-6 до 50 м.

Глубина залегания подземных вод составляет от 1,3 до 15-21 м. При этом наибольшие глубины характерны на склонах и водоразделах, а наименьшие - на дне долин в эрозионных врезках и у оснований положительных форм рельефа. Дебиты родников меняются от 0,01 до 0,1 л/сек, редко 0,5-1,0 л/сек, дебиты скважин варьируют в пределах 0,02-0,6 л/сек при понижениях уровня воды в них от 6,5 до 35,0 м.

Воды интрузивных пород обычно пресные. Состав гидрокарбонатный, гидрокарбонатно-сульфатный, реже хлоридно-сульфатный и гидрокарбонатно-хлоридный кальциевым и кальциево-натриевый. Минерализация слабая до 0,5-1,0 г/л, очень редко до 1,4 г/л. Жесткость изменяется от 1,3 до 13,2 мг-экв/л, pH 7,0-7,6.

Основным источником питания является инфильтрация атмосферных осадков, разгрузка происходит путем открытого родникового и подземного стока. Питьевые качества воды, хорошие и она широко используется для различных нужд.

Подземные воды зон тектонических нарушений

Разрывные нарушения отчетливо выделяются на местности по наличию влаголюбивых ярко окрашенных (в местах близкого залегания и выклинивания подземных вод), или же скудных растительных сообществ (при глубоком уровне вод), а также линейного распределения естественных водоисточников. Водообильность родников зависит от мощности и глубины зоны разломов. Дебит родников изменяется от 0,1-0,8 до 1,5 л/сек, скважин от 2,0 до 25,0 л/сек при понижении уровня воды в них до 32,0 м, воды отличаются хорошими питьевыми качествами, обусловленными благоприятными условиями водообмена. Минерализация находится в пределах 0,5-5 г/л. Общая жесткость меняется от 1,65 до 3,25 мг-экв/л.

Состав вод преимущественно сульфатно-гидрокарбонатный, а на участках фильтрации через рыхлые отложения и, как следствие этого, некоторого их засоления воды становятся хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатными.

Воды данного типа имеют большое народнохозяйственное значение, за счет их может быть организовано централизованное водоснабжение объектов народного хозяйства с потребностью 4,0-8,0 л/сек.

Инженерно-геологические особенности района работ

В инженерно-геологическом отношении с учетом разнообразных природных факторов изученного района (рельеф, геолого-структурные особенности, инженерно-геологические показатели и др.) выделяются 4 инженерно-геологических комплекса:

- а) Комплекс скальных пород палеозоя
- б) Комплекс связных континентальных (озерно-аллювиальных) отложений неогена
- в) Комплекс преимущественно рыхлых средне-верхнечетвертичных отложений
- г) Комплекс рыхлых современных аллювиальных отложений

Комплекс скальных пород палеозоя выделяется в горной части описываемого района, где развиты коренные породы различного литологического и петрографического состава с возрастным диапазоном от нижнего девона до нижней перми. Кроме коренных пород по склонам межгорных долин и сопкок распространены маломощные до 0,5-2,0 м делювиальные щебнисто-глинистые образования, а долины временных водотоков выполнены крупнообломочным материалом. Из современных физико-геологических явлений можно отметить наличие физического выветривания, деятельность подземных вод и образование осыпей. По инженерно-геологическим условиям отдельные участки данного комплекса пригодны для строительства различных сооружений. По физическим свойствам все породы можно использовать в качестве строительного материала.

Комплекс связных континентальных отложений неогена представлен глинами павлодарской и аральской свит. Условия строительства относительно благоприятны. Глины хорошо выдерживают нагрузку до 3,0 кг/см².

Комплекс преимущественно рыхлых средне-верхнечетвертичных пролювиально-делювиальных и аллювиально-пролювиальных отложений занимают обширные площади в междуречье Даганделы-Сарыозек, Караозек-Карагандыозек. Литологически он представлен гравийно-галечником, щебнем и песками с небольшим содержанием суглинка и глин, подстилается глинами павлодарской свиты. Из современных физико-геологических процессов развита линейная эрозия, проявленная в виде рытвин и промоин глубиной 0,5-2,0 м. Условия для строительства любого вида сооружений весьма благоприятны. Допустимая нагрузка 5-6 кг/см².

Комплекс рыхлых современных аллювиальных отложений развит по долинам рр. Дагандалы и Сарыозек, представлен галечниками, гравийно-галечниками с песчаным или суглинистым заполнителем, перекрытыми сверху суглинками. Условия для строительства относительно благоприятные, но необходимо учитывать близость залегания подземных вод. Допускаемая нагрузка 6,0 кг/см².

ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

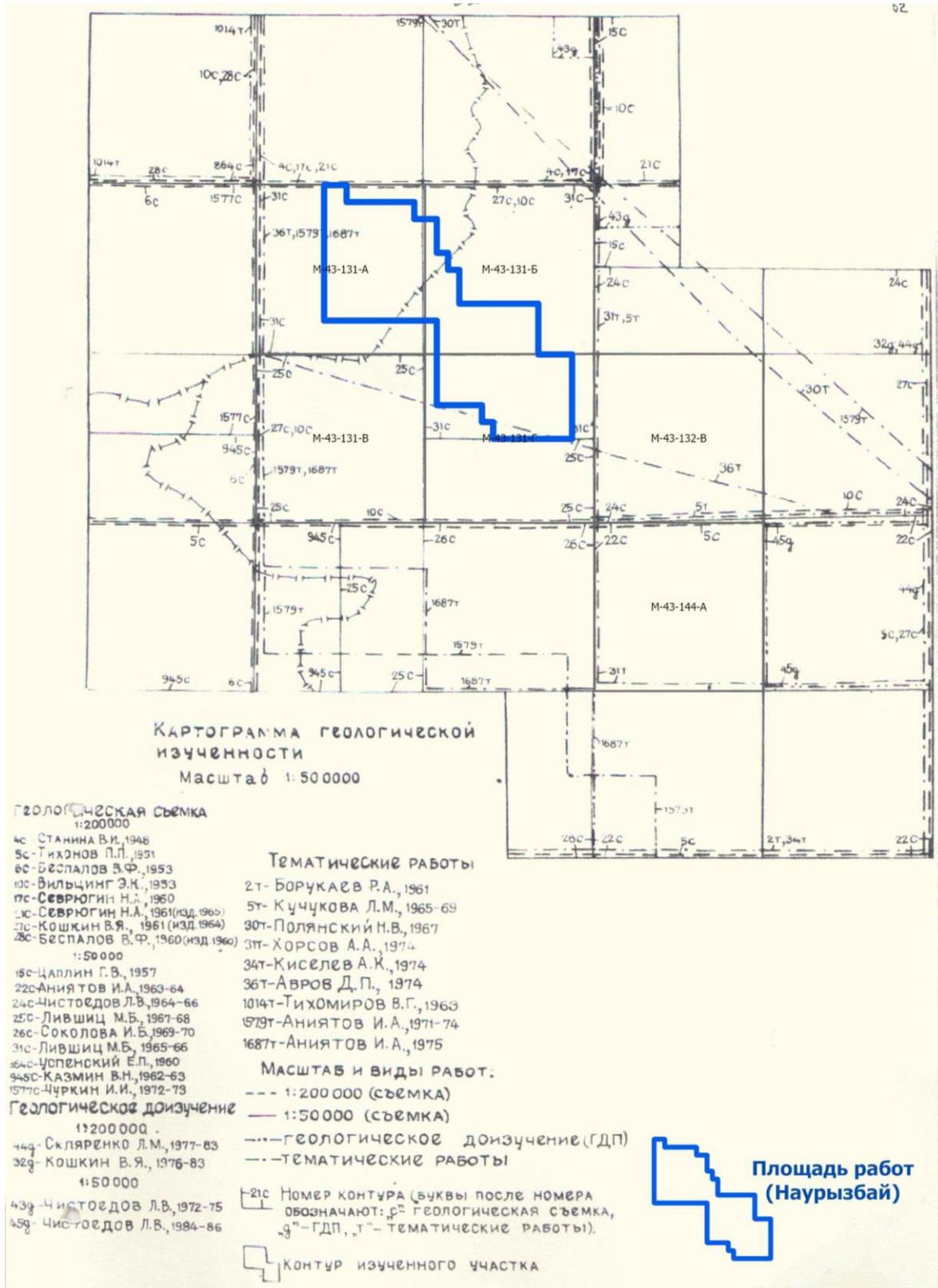
Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

Геологическая изученность

Систематическое изучение Юго-Западного Чингиза и Северного Прибалхашья началось в конце 40-х и начале 50-х годов с проведения геологического картирования масштаба 1:200000 (Станина В. И., 1948; Тихонов П.П., 1951; Беспалов В.Ф., 1953; Вильцинг Э.К. и Мычник М.Б., 1953; Севрюгин Н.А., 1960) (рис. 2). Составленные геологические карты после выполнения полевых редакционных работ были подготовлены к изданию В.Я. Кошкиным в 1959 г. (лист М-43-XXXVI), В.Ф. Беспаловым в 1959 г. (лист М-43-XXIX), Н.А. Севрюгиным и М.Б. Лившицем в 1962 г. (лист М-43-XXX), Р.А. Борукаевым и др. в 1958 г. (лист М-44-XXV), М.Б. Мычником и Р.Н. Решетовым в 1959 г. (лист М-44-XXXI), В.Ф. Беспаловым в 1957 г. (лист /-43-VI), А.А. Роценкранцем и А.В. Гуциным в 1960 г. (лист /-44-I), изданные затем в течение 1959-65 гг.

В конце 50-х годов, после открытия в регионе медноколчеданных месторождений Акбастау и Космурун и установления их промышленной ценности, начинаются планомерные геологосъемочные работы масштаба 1:50000. Вначале геологическая съемка масштаба 1:50000 была выполнена непосредственно в районе вышеназванных месторождений на листах М-43-120-В,Г, 132-А-а, б, Б-а,б (Цаплин Г.В., Мясников А.К., 1957), затем этими исследованиями была охвачена практически вся площадь Акчатауского антиклинория и граничащие с ним территории Южно-Акчатауского прогиба и Северо-Балхашского синклинория, выделенные в 1958 г. М.П. Русаковым и К.И. Сатпаевым в Акбастаускую региональную рудоносную зону, перспективную на обнаружение медноколчеданного оруденения. Непосредственно в пределах описываемого района и на прилегающих площадях геологическую съемку масштаба 1:50000 проводили Е.П. Успенский (1960), В.Н. Казмин и др. (1962-63), И.А. Анияттов и др. (1963-64), Л.В. Чистоедов и др. (1964-66), М.Б. Лившиц и др. (1965-66; 1967-68), И.Б. Соколова и др. (1969-70) и И.И. Чуркин и др. (1972-73). Позднее центральная часть Мизек-Космурунской рудоносной зоны, включающая медноколчеданные месторождения Мизек, Акбастау и Космурун, а также ее юго-восточное продолжение, охватываются геологическим доизучением масштаба 1:50000 (Чистоедов и др., 1972-75; 1984-86). К настоящему времени в данном регионе не осталось площадей, не изученных геологическими

исследованиями масштаба 1:50000. В результате геологического картирования масштаба 1:50000 были уточнены, а в большинстве случаев палеонтологически обоснованы стратиграфические схемы, разработаны более дробные схемы магматизма с привлечением данных радиологических исследований, выявлено большое количество точек и зон рудной минерализации, оценка которых осуществлялась как в процессе геолого-съемочных работ, так и в последующие годы по самостоятельным проектам.



Картограмма геологической изученности

Поисковые работы до 50-х годов носили в основном эпизодический характер и заключались в ревизионной переоценке известных к тому времени объектов (Корейшо П.Г., 1942). При проведении геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 выделяется Корешты-Каиндинская рудная зона, границы которой и ее высокая перспективность на полиметаллическое оруденение определены В.Я. Кошкиным (1959, 1964).

Значительное усиление поисковых работ начинается в 60-е годы. С этого времени они приобретают комплексный характер и сопровождаются геофизическими исследованиями, большим объемом горно-опробовательских работ, а на некоторых участках - поисковым бурением. Поисковые работы концентрируются в основном в пределах Каиндинской (Корешты-Каиндинской) зоны, где отрабатываются детальные участки Корешты, Юго-восточное Каинды, Шайтанды, Кызылтас, Сагымкатын, Магистральный, Сарытау, Карабулак Северный, Карабулак Южный и Карабулак Восточный (Михайлов А.С., 1959;

Невинный Н.Н., 1961; Аниятв И.А. и др., 1963-64; Ярославцев А.М., 1964, 1965, 1966, 1967; Лившиц М.Б. и др., 1965-66, 1967-68; Саклаков М.П., 1976; Чистоедов Л.В. и др., 1981-83). На участке Карабулак Северный было выявлено весьма перспективное комплексное золотосеребряное оруденение (Чистоедов Л.В. и др., 1984-86), которое позднее было оценено на глубину 300-500 м сетью поисковых скважин (Агжигитов Б.О., 1987-90). В обрамлении Каиндинской зоны изучаются участки Карьерный I, Карьерный II, Матай, Байшоин, Таскаран, Беспакан и Куланши, рассматриваемые как медно-порфиновые объекты (Аниятв И.А. и др. 1963-64; Чистоедов Л.В. и др.; 1964-66; Лившиц М.Б. и др., 1965-66, 1967-66; Ярославцев А.М., 1965, 1966, 1967; Шадринцев М.П., 1973).

Открытие в конце 60-х годов золоторудного месторождения Таскора (Скляренко Л.И. и др., 1967-69), приуроченного к кварц-адуляровым метасоматитам и расположенного к югу от описываемого района, обусловило выполнение специализированных поисковых работ различного масштаба от региональных рекогносцировочно-ревизионных до отработки отдельных участков в масштабе 1:2000 - 1:10000 (Диаров А.Б. и др., 1970-71, 1972, 1973, 1975).

С середины 70-х годов после открытия медно-порфинового месторождения Актогай, находящегося за пределами исследованного района, начинается новый этап в поисковой изученности региона, а именно оценка ранее известных объектов с медно-порфировым типом оруденения с применением больших объемов поискового бурения (Костюшин В.А., 1974-75; Саклаков М.П., 1978-80, 1981-82; Шадринцев Н.П., 1979-81, 1980-81; Козырев М.А., 1979-81; Чистоедов Л.В., 1979-80; Михальченко Т.И., 1982-83; Игнатъев О.И., 1984-86).

В восточной части листа М-43-132-В в полосе развития верхнеживетских-франских отложений проведены ревизионные поисковые работы по оценке бокситоносности известковистой части разреза осадочной толщи (Кузьмин Ю.В., 1977). В долинах рр. Даганделы и Сарыозек, а также в северо-восточной части листа М-43-132-В выполнены глубинные геохимические поиски масштаба 1:25000 - 1:50000 (Попов А.Е., 1986-89; Кузнецов Ю.Я., 1989-92). Восточнее описываемого района оценена фосфоритоносность живет-франских терригенных отложений (Коршунов Г.Г., Тинтерис А.А., 1964).

Тематические работы в пределах изученного района начинаются с середины 60-х годов, когда заканчивается издание геологических карт масштаба 1:200000 и усиленно продолжается геологическое картирование масштаба 1:50000. В помощь геологосъёмочным работам масштаба 1:50000 в 1966 г. Т.М. Жаутиковым и Н.П. Киселевой, а в 1967 г. Н.В. Полянским и Ч.И. Лебедем в пределах Акчатауского антиклинория и северной части Северо-Балхашского синклинория заканчиваются тематические исследования по разработке схем стратиграфии, магматизма и легенды для полезных ископаемых, более дробных по сравнению с имеющимися, с привлечением новых данных по палеонтологическому обоснованию возраста, радиологических исследований,

геохимической и минералогической корреляции свит и интрузивных комплексов, уточнению металлогенических особенностей конкретных площадей.

Оценку перспектив Каиндинской зоны на медно-полиметаллическое и золотое оруденение проводила в течение многих лет группа сотрудников КазИМСа под руководством И.А. Аниятва (1971-74, 1974-75, 1977).

Обильно накопленный к 70-м годам материал по крупномасштабному геологическому картированию, поисковым работам, геохимическим и геофизическим исследованиям, а также многочисленные рекомендации различных исполнителей были суммированы при тематических исследованиях масштабов 1:500000, 1:200000 и 1:50000 (Кучукова Л.М., Валитов П.А., 1965-70; Стучевский Н.И., Ермолов П.В. и др., 1969; Киселев А.К. и др., 1974; Хорсов А.А., Козырев И.А., 1974; Шевченко Н.Я., Клепиков Н.А. и др., 1974, 1975-77; Авров Д.П., Григайтис Р.К. и др., 1974; Хисамутдинов М.Г., Беляев А.А. и др., 1974, 1974-76; Бекжанов Г.Р., Любецкий В.Н., 1974-76). Оценка фосфатоносности описываемого района дана в работе В.Г. Сапунова и Г.Р. Вирт (1978), где на представленной прогнозной карте масштаба 1:1000000 выделена Майкапшаванская фосфорноносная зона, включающая средне-верхнедевонские терригенно-карбонатные толщи.

В 1971 г. большим коллективом геологов, представляющих различные организации (ИГН АН КазССР, КазИМС, ВКГУ, ЦКГУ, ЮКГУ и др.), было подготовлена новая унифицированная стратиграфическая схема допалеозоя и палеозоя Казахстана, одобренная 2 Межведомственным стратиграфическим совещанием в г. Алма-Ата и утвержденная МСК в 1972 г. Аналогичная работа была выполнена в течение 1986-87 гг., подготовленные новые стратиграфические схемы утверждены Межведомственным стратиграфическим комитетом СССР в январе 1988 г. в г. Баку (ордовик, силур, карбон, пермь) и в январе 1989 г. в г. Ленинграде (докемрий, кембрий, девон). Корреляционные схемы магматических комплексов Казахстана были утверждены на 2-ом Казахстанском петрографическом совещании (г. Балхаш, 1974).

В 1977-83 гг. непосредственно в пределах описываемого района и к югу от него на листах М-43-XXXVI, -43-VI, -44-I, II, III, УII, УIII, IX группой геологов ПСЭ и КОМЭ ПГО "Южказгеология" и ИГН АН КазССР (Скляренко Л.М., Беспалов В.Ф., Бекмагамбетов Д., Мясников А.К. и др.) проведено геологическое доизучение масштаба 1:200000, суммирующее последние представления о геологическом строении Северного Прибалхашья. Аналогичные работы западнее от изученного района выполнены в 1976-83 гг. группой сотрудников Каз.ИМС под руководством В.Я. Кошкина. Полученные новые данные, особенно касающиеся стратиграфии верхнепалеозойских вулканогенных отложений, вошли в утвержденную унифицированную схему допалеозоя и палеозоя Казахстана.

Таким образом, к началу наших работ в пределах описываемого района и прилегающих площадях накоплено много новых материалов, уточняющих прежние представления о стратиграфии, магматизме, тектонике, металлогении и закономерностях локализации медно-порфирового, медно-полиметаллического и золотоносного оруденения, что сводится к следующему.

По стратиграфии

Стратиграфическая схема, разработанная для территории изученного района при проведении геологической съемки масштаба 1:50000 (Аниятв И.А. и др., 1963-64; Чистоедов Л.В. и др., 1964-66; Лившиц М.Б. и др., 1965-66, 1967-68), в последующие годы претерпела довольно значительные изменения.

Последовательность разреза девонских отложений, уточненная в последние годы по результатам средне- и крупномасштабного геологического картирования и тематических исследований (Никитина Л.Г., 1964; Аксаментова Н.В., 1966, 1968; Никитина Л.Г., Шужанов В.М., 1971, 1974; Аниятв И.А., Соколов А.В. и др., 1971-74, 1974-75; Чистоедов Л.В., Ячков В.З. и др., 1972-75; Жаутиков Т.Н., Полянский Н.В. и др.,

1977; Кошкин В.Я. и др., 1976- 83; Складенко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83; Чистоедов Л.В. и др., 1984-86), представляется в следующем виде.

Вместо ранее известной в описываемом районе и прилегающих площадях кайдаульской свиты выделяются, айгыржальская и иргайлинская свиты, повсеместно устанавливаемые по юго-западному и южному обрамлению Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория. Айгыржальская свита нижнедевонского возраста слагается в основном вулканитами среднего состава, а иргайлинская свита эйфельского яруса - лавами и пирокластами кислого состава. На отложениях иргайлинской свиты несогласно залегают вулканогенные отложения среднего-основного состава дагандалинской свиты нижеживетского подъяруса.

Выше с угловым несогласием залегают вулканогенно-осадочная толща, объединяемая в акбастаускую свиту. Она датируется верхнеживетским подъярусом-франским ярусом. В пределах описываемого района акбастауской свите свойственны два типа разрезов: осадочно-вулканогенный и туфогенно-осадочный. Первый установлен в Карабулакской структурно-фациальной подзоне (листы М-43-131-А, Г, -144-А), второй характерен для Предчингизской структурно-фациальной подзоны, где собраны многочисленные остатки фауны. Палеонтологическое обоснование возраста данных отложений в Карабулакской подзоне базируется на очень редких находках фауны.

Стратиграфическая последовательность и внутреннее подразделение комплекса вышележащих осадочных образований в Карабулакской подзоне, установленное на листе М-43-131-В И.Б. Лившицем и др. (1967-68 гг.), в целом осталось без изменения. Здесь выделены ниже- и верхнефаменские, ниже-и верхнетурнейские и нижевизейские терригенные отложения, возраст которых подтвержден качественным палеонтологическим материалом. В Предчингизской подзоне фаменские и нижнекаменноугольные осадочные отложения ранее были не известны, лишь в последние годы в районе с. Баршатас (за пределами описываемого района) установлена верхнефаменская осадочная толща, получившая надежное палеонтологическое обоснование возраста (Чистоедов Л.В. и др., 1984-86 гг.).

Вулканогенные отложения, широко развитые по юго-западному обрамлению описываемой площади, ранее относились к калмакэмельской и керегетасской свитам среднего и верхнего карбона (Аниатов И.А. и др., 1963-64 гг.; Лившиц М.Б. и др., 1965-66 гг., 1967- 68 гг.). Более поздними исследованиями устанавливается, что подобные образования могут иметь более молодой возраст, т.к. на северо-западном продолжении данного пояса вулканитов была найдена флора, определенная как нижнепермская (Кошкин В.Я. и др., 1976- 83 гг.; Складенко Л.М., Беспалов В.Ф. и др. 1977-83 гг.). Следует отметить, что вулканогенные отложения содержат очень бедный комплекс палеонтологических остатков, в связи с чем все стратиграфические построения основаны на изучении литологического состава и редкого комплекса флоры, определении стратиграфического положения в разрезе и сопоставлении с палеонтологически датированными толщами смежных районов. Такая сложность стратиграфической увязки вулканогенных образований объясняет отнесение одних и тех же толщ на стыке листов, отработанных различными исполнителями (Аниатов И.А. и др., 1963-64 гг.; Лившиц М.Б. и др., 1963-66 гг., Чистоедов Л.В. и др., 1964-66 гг.; Складенко Л.М., Беспалов В.Ф. и др. 1977-63 гг.), к разным свитам и, соответственно, к несопоставимым стратиграфическим уровням.

По магматизму

Согласно принятой ранее схемы магматизма, использованной в середине 60-х годов при геологическом картировании масштаба 1:50000, все интрузивные породы в описываемом районе были отнесены к раннему верхнепалеозойскому интрузивному комплексу, из состава которого в последующие годы выделены баканасский, кокдалинский, музбельский, канжайляуский, актогайский и успенский комплексы (Полянский Н.В., 1967 г.; Аниатов И.А., Соколов А.В., 1974-75 гг.; Кисилев А.К. и др.,

1974 г.; Хисамутдинов М.Г., Беляев А.А. и др., 1974-76 гг.; Жаутиков Т.М., Полянский Н.В. и др., 1977 г.; Кошкин В. Я. и др., 1976-83 гг.; Складченко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.; Чистоедов Л.В. и др., 1981-83 гг., 1984-86 гг.).

К нижнекаменноугольному успешному комплексу отнесены ультраосновные породы (серпентиниты и серпентинизированные дуниты) Дагандалинского массива на листе М-43-131-Б (Складченко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.), рассматриваемые ранее в составе I фазы раннего верхнепалеозойского интрузивного комплекса. В.Я. Кошкин (1964 г.) датировал эти интрузии средним карбоном на основании их активного контакта с нижнекергетасской порфиритовой подсвитой. Подобные по составу породы, развитые западнее от описываемого района вдоль Кусакской серии разломов и ранее датированные силурийскими (Смирнов А.М., 1958 г.), рассматриваются в настоящее время как докембрийские с протрузивным характером внедрения (Жаутиков Т.М., Полянский Н.В. и др., 1977 г.; Чистоедов Л.В. и др., 1984-86 гг.). Эти же интрузии по другим авторам относятся к западно-чингизскому габбро-перидотитовому комплексу ниже-среднекембрийского возраста (Авров Д.П. и др., 1974 г.; Хисамутдинов М.Г., Беляев А.А. и др., 1974 г., 1974-76 гг.). Последний вариант датировки пород успешного комплекса применяется как верхнедевонский (Кошкин В.Я., устное сообщение).

Баканасский комплекс нижнетриасового возраста сложен аляскитовыми гранитами и аляскитами и в изученном районе никем не выделялся.

Сиенодиориты, граносиениты, кварцевые сиениты и граниты кокдалинского интрузивного комплекса нижнепермского возраста слагают крупные по площади массивы. За пределами исследованной территории к ним относятся Байшаукты-Кызылжальский, Жиландинский, Кызылжальский и другие массивы, непосредственно в пределах района работ гранитоиды этого комплекса не выделялись.

Сходные по составу породы слагают многофазный актогайский комплекс, к которому отнесены практически все интрузивные массивы, расположенные на площади изученного района (Шубартобинский, Шайтанбулакский, Котейский, Таскаран и Беспакан). Возраст комплекса ранее был принят как верхнекаменноугольный (Складченко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.), но в свете новых данных его возрастное положение устанавливается как среднекаменноугольное по наличию активных контактов с кергетасской свитой и перекрытию колдарской свитой верхнего карбона (Кошкин В.Я. и др., 1976-83 гг.). Обособлению данной группы интрузий в самостоятельный комплекс послужили следующие данные: а) активные контакты со стратифицированными отложениями среднего-верхнего девона и нижнего карбона, а также характер взаимоотношений с гранитоидами кокдалинского комплекса, указывающий на более молодой возраст последних; б) четко выраженная, специфическая металлогеническая специализация с медно-порфировым типом оруденения; в) результаты определения абсолютного возраста, который составляет от 342 ± 21 до 357 ± 14 млн лет (Полянский Н.В., 1967 г.). К этому следует добавить, что радиологический возраст Коунрадского рудоносного штока гранодиорит-порфиров равен 333 ± 12 млн лет, а возраст гранитоидов Колдарского массива, где выявлено медно-порфировое месторождение Актогай, по уточненным данным составляет 352 ± 16 и 358 ± 18 млн лет (Иванов А.И., Серых В.И. и др., 1977 г.).

За пределами описываемого района на участке Каракура (лист М-44-134-А) выявлены силлообразные субсогласные тела слабо раскристаллизованных андезитовых порфиритов с быстрыми переходами в мелко- и среднезернистые диориты (Чистоедов Л.В. и др., 1981-83 гг.). С вмещающими живет-франскими осадочными отложениями они имеют активные контакты, совместно с ними участвуют в складчатости, но перекрываются вулканогенными осадками каркаралинской свиты нижнего карбона, что определяет возрастную диапозон внедрения этих интрузий от начала фаменского яруса верхнего девона до конца турнейского яруса нижнего карбона. Аналогов данной группы интрузивных тел ранее в изученном районе не отмечалось. В какой-то мере условно они

могут параллелизоваться с айским позднедевонским комплексом, выделенным А.К. Мясниковым (Склярченко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.) в северном обрамлении Джунгаро-Балхашского мегасинклинория, включая Каиндинскую зону смятия. На соседней площади подобные интрузивные образования отнесены к аягузскому комплексу нижнекаменноугольного возраста (Чистоедов Л.В. и др., 1984-86 гг.).

По тектонике

В последние годы большое внимание уделялось вопросам тектонического и структурно-формационного районирования Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория и Джунгаро-Балхашского мегасинклинория (Жаутиков Т.М., 1966 г.; Полянский Н.В., Лебедь Н.И., 1967 г.; Афоничев Н.А., 1967 г.; Стучевский Н.И., Ермолов П.В. и др., 1969 г.; Арустамов А.А. и др., 1968 г., 1970 г., 1976 г.; Анияттов И.А., Соколов А.В., 1971-74 гг., 1974-75 гг.; Киселев А.К. и др., 1972 г., 1974 г.; Авров Д.П., Григайтис Р.К. и др., 1974 г.; Хисамутдинов М.Г., Беляев А.А. и др., 1974 г.; Жаутиков Т.М., Полянский Н.В. и др., 1977 г.; Склярченко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.; Кошкин В.Я. и др., 1976-83 гг.).

В пределах описываемого района в составе Джунгаро-Балхашского мегасинклинория выделяется Северо-Балхашский синклинорий. Традиционно граница его с Чингиз-Тарбагатайским мегантиклинорием проводилась по Чингиз-Балхашскому разлому, севернее которого выделен Южно-Акчатауский прогиб, рассматриваемый как переходная структура между каледонидами Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория и герцинидами Джунгаро-Балхашского мегасинклинория. Восточнее изученного района в последнее время получены новые данные о наличии в пограничной зоне этих двух крупных структурных элементов сложно построенного Маилишатского шарьяжа, что ставит под сомнение древнее заложение Чингиз-Балхашского разлома и меняет представление о его главенствующей роли (Чистоедов Л.В. и др., 1984-86 гг.). Шарьяж представляет собой на современном эрозионном срезе сложную систему изолированных друг от друга тектонических пластин (покровов), разделенных автохтоном в тектонических окнах, отражающих пологоволнистую конфигурацию основания данной структуры.

Многими исследователями отмечался различный фациальный состав живет-франских отложений с осадочно-туфогенным и осадочным разрезом, устанавливаемых соответственно в Карабулакской и Предчингизской структурно-фациальных подзонах. Южнее Карабулакской подзоны И.А. Анияттов, А.В. Соколов и др. (1971-74 гг., 1974-75 гг.) выделяют Жоргинскую структурно-формационную зону, отличающуюся специфическим набором верхнедевонских и каменноугольных геологических формаций.

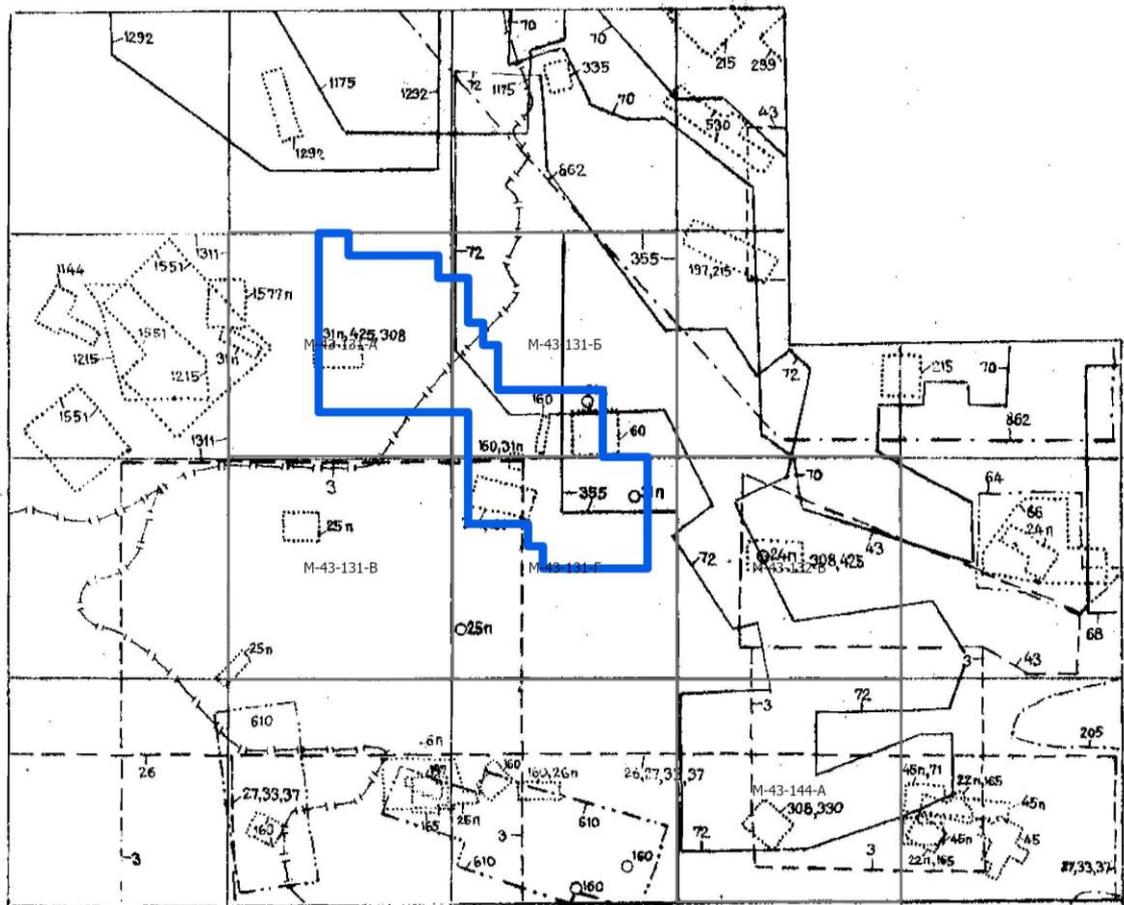
В последнее время большое значение придается наличию надвиговых (покровных) структур и олистостромовых комплексов, особенно широко развивающихся в нижне-средне-палеозойских образованиях (Ротараш И.А., Полянский Н.В. и др.; 1979 г.; Ротараш И.А., Гредюшко Е.А. и др., 1985 г.).

По полезным ископаемым

Поисковая изученность района в целом довольно высокая (рис. 3). Почти все показанные на картах полезных ископаемых масштаба 1:200000 и 1:50000 и предварительно оцененные на стадии крупномасштабных геолого-съёмочных работа (Анияттов И.А. и др., 1963-64 гг.; Чистоедов Л.В. и др., 1964-66 гг.; Лившиц М.Б. и др., 1965-66 гг., 1967-68 гг.) в последующие годы неоднократно изучались комплексными геолого-геофизическими работами масштаба 1:10000-1:25000 с применением горных, буровых и опробовательских работ (Михайлов А.С., 1959 г.; Невинный Н.Н., 1961 г.; Ярославцев А.М., 1964 г., 1965 г., 1966 г., 1967 г.; Шадринцев М.П., 1973 г.; Козленко О.М. и др., 1981-84 гг.; Михальченко Т.И. и др., 1982-83 гг.).

Металлогенические особенности района, оценка его перспективности на медно-колчеданное, медно-порфировое, полиметаллическое и золотоносное оруденение с выдачей рекомендаций по конкретным объектам отражены в отчетах и печатных работах Ч.В. Полянского (1967 г., 1969 г.), Л.М. Кучуковой, П.А. Валитова (1965-69 гг.), И.А.

Аниязова, А.В. Соколова и др. (1971-74 гг., 1974-75 гг., 1977 г.), А.К. Киселева и др. (1974 г.), А.А. Хорсова, М.А. Козырева (1974 г.), Д.П. Аврова, Р.К. Григайтис и др.(1974 г.), М.Г. Хисамутдинова, А.А. Беляева и др., (1974 г., 1974-76 гг.), Н.Я. Шевченко, И.А. Клепикова и др. (1974 г., 1975- 77 гг.), Т.М. Жаутикова, Н.В. Полянского и др., 1977 г.), В.Я. Кошкина и др. (1976-83 гг.), Л.М. Скляренко, В.Ф. Беспалова и др. (1977-83 гг.), М.А. Мазура и др. (1980-84 гг.), О.М. Козленко и др. (1981-84 гг.).



КАРТОГРАММА ПОИСКОВОЙ ИЗУЧЕННОСТИ

Масштаб 1:500 000

- 1:200 000
- 3 - Корсейшо П.Г., 1942
 - 26 - Диаров А.Б., 1970-71
 - 27 - Диаров А.Б., 1972
 - 33 - Диаров А.Б., 1973
 - 37 - Диаров А.Б., 1975
 - 43 - Кузьмин И.В., 1977
- 1:100 000
- 205 - Базев П.И., 1960
 - 692 - Бурштейн Е.С., 1960
- 1:50 000
- 68 - Игнатьева Т.И., 1984-87
 - 70 - Попов А.Е., 1988-89
 - 72 - Кузнецов Ю.Я., 1989-92
 - 155 - Шадринцев М.П., 1979-81
 - 353 - Шадринцев М.П., 1973-74
 - 610 - Козырев М.А., 1979-81
 - 1175 - Скакунов В.И., 1967
 - 1292 - Денисов В.М., 1968
- 1:25 000
- 26 - Диаров А.Б., 1970-71
 - 62 - Черномаз В.Е., 1982-84
 - 158 - Шадринцев М.П., 1980-81
- 1:10 000
- 22п - Аниязов И.А., 1963-64
 - 24п - Чистоедов Л.В., 1984-86
 - 25п - Лившиц М.Б., 1967-68
 - 25 - Диаров А.Б., 1970-71
 - 26п - Соколова И.Б., 1969-70
 - 27 - Диаров А.Б., 1972
 - 31п - Лившиц М.Б., 1965-66
 - 38 - Костюшин В.А., 1974-75
 - 45 - Саклаков М.П., 1976
 - 45п - Чистоедов Л.В., 1984-86
 - 52 - Саклаков М.П., 1978-80
 - 57 - Саклаков М.П., 1981-82
 - 60 - Михальченко Т.И., 1982-83
 - 66 - Игнатьев С.И., 1984-86
 - 71 - Акжигитов Б.О., 1987-90
 - 160 - Невинный Н.Н., 1961
 - 165 - Михайлов А.С., 1959
 - 197 - Хорсов А.А., 1962
 - 213 - Хорсов А.А., 1963
 - 221 - Ярославцев А.М., 1964
 - 299 - Забожко В.А., 1969-70
 - 306 - Ярославцев А.М., 1966
 - 330 - Ярославцев А.М., 1967
 - 333 - Хаматов И.С., 1969-70
 - 425 - Ярославцев А.М., 1965
 - 530 - Чистоедов Л.В., 1976
 - 708 - Чистоедов Л.В., 1979-80
 - 1144 - Югин В.В., 1965
 - 1215 - Рыспаев А.К., 1963-68
 - 1311 - Бэр И.В., 1969
 - 1531 - Колесников И.И., 1971-73
 - 1577п - Чуркин И.И., 1972-73

МАСШТАБ РАБОТ:

- 1:200 000
- - - 1:100 000
- 1:50 000
- 1:25 000
- 1:10 000

○24п-Мелкие объекты площадью до 1 км².

Площадь работ (Наурызбай)

3
 Номер контура (поисковым работам, выполненным в комплексе с геологической съемкой, присваивается ее номер с привлечением буквы „П“).
 Контур изученного участка

Картограмма поисковой изученности
 За пределами описываемого района оценена фосфоритонность живет-франских осадочных отложений (Коршунов Г.Г., Тинтерис А.А., 1964 г.), выявлено локальное

развитие фосфоритов с максимальным содержанием на рудопроявлении Майкапшаган, установлен вторичный характер их происхождения в корах выветривания над горизонтами слабо фосфатных алевролитов. На прогнозной карте масштаба 1:1000000 фосфоритоносности Восточного Казахстана Майкапшаганская фосфоритоносная зона рассматривается как потенциально перспективная, в пределах которой рекомендовано учесть данные литохимической съемки, т.к. ореолы фосфора, зафиксированные в осадочных отложениях девона, прослеживаются далеко на северо-запад от известного проявления Майкапшаган (Сагунов В.Г., Вирт Г.Р., 1978 г.). Известковистая часть разреза живет-франских осадочных отложений оценивала на бокситоносность, положительных результатов не получено (Кузьмин Ю.Б. и др., 1977 г.).

На примере известных в регионе медно-колчеданных месторождений Акбастау и Кусмурун, медно-порфирирового месторождения Актогай и золоторудного месторождения Таскора и с учетом интенсивно проводившихся в последние годы поисковых работ и геологического доизучения масштаба 1:50000 и 1:200000 (Костюшин В.А., 1974-75 гг.; Чистоедов Л.В. и др., 1972-75 гг., 1979-81 гг.; 1981-1983 гг., 1964-86 гг.; Саклаков М.П., 1976 г., 1978-80 гг., 1981-82 гг.; Шадринцев М.П., 1973 г., 1979-81 гг., 1981-82 гг.; Козленко О.М. и др., 1981-84 гг.; Михальченко Т.И., 1982-83 гг.; Мазур М.А. и др., 1980-84 гг.; Кошкин В. Я. и др., 1976-83 гг., Скляренко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.) суммированы формационные, стратиграфические, магматические, метасоматические, структурно-тектонические, геохимические и геофизические факторы контроля медно-колчеданного, золоторудного и медно-порфирирового оруденения.

Полиметаллические рудопроявления Каиндинской зоны смятия И.А. Аниятв, А.В. Соколов и др. (1971-74 гг., 1974-75 гг., 1977 г.) относят к колчеданному медно-полиметаллическому (с золотом) формационному типу. Перспективы и практическая значимость Каиндинской зоны значительно расширились, когда в ее пределах на участке Карабулак Северный, который ранее рассматривался как перспективный объект на полиметаллическое оруденение, была выявлена весьма интересная в промышленном отношении малосульфидная золото-серебряная рудная формация, локализованная в зонах интенсивно проявленного калиевого метасоматоза, наложенного на отложения продуктивной осадочно-туфогенной толщи верхнеживетского-нижнефранского возраста (Чистоедов Л.В., Сосницкий В.И. и др., 1984-86 гг.). Золотоносность Каиндинской зоны ранее отмечалась многими исследователями, но актуальность оценки ее перспектив на золотое оруденение возникла лишь после открытия, вышеназванного конкретного объекта. Проведенная затем оценка на глубину 300-500 м выявленного с поверхности оруденения установила разобщенный мелкогнездовый характер золотосеребряной минерализации и наличие рудных тел с промышленным содержанием меди и полиметаллов (Акжигитов Б.О., 1987-90 гг.).

К настоящему времени все известные в описываемом районе точки минерализации и детализационные участки изучены комплексными геолого-геофизическими работами масштаба 1:10000, но с небольшим объемом горных и буровых работ. Перспективность большинства рудных проявлений, геофизических и геохимических аномалий до сих пор однозначно не решена, а по некоторым объектам приводятся взаимно исключающие рекомендации.

Всеми исследователями подчеркивалась перспективность Каиндинской зоны на медно-полиметаллическое оруденение (Аниятв И.А. и др., 1963-64 гг.; Кошкин В.Я., 1964 г.; Кучукова Л.М., Валитов П.А., 1965-69 гг.; Полянский И.В. и др., 1967 г.; Аниятв И.А., Соколов А.В., 1971-74 гг., 1974-75 гг., 1977 г.; А.К. Киселев и др., 1974; Чистоедов Л.В. и др., 1967-69 гг., 1981-83 гг., 1984-86 гг.; Хорсов А.А., Козырев М.А., 1974 г.; Шевченко Н.Я., Клеииков Н.А. и др., 1974 г., 1975-77 гг.; Хисамутдинов М.А., Беляев А.А. и др., 1974-76 гг.; Скляренко Л.И., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.; М.А. Мазур и др., 1980-84 гг.; Козленко О.М. и др., 1981-83 гг.). Выявленные в ее пределах и на флангах детализационные участки Корешты, Юго-Восточные Каинды, Шайтанды, Карьерный I,

Карьерный II и Беспакан рекомендованы для проведения дальнейших поисковых работ (Михайлов А.С., 1959 г.; Невинный Н.Н., 1961 г.; Ярославцев А.М., 1964-1967 гг.; Лившиц М.Б. и др., 1965-68 гг.; Хорсов А.А., Козырев М.А., 1974 г.; Анияттов И.А., Соколов А.В.; 1971-75 гг.; Шевченко Н.Я., Клепиков Н.А. и др., 1974-77 гг.; М.А. Мазур и др., 1980-84 гг.; Козленко О.М. и др., 1981-83 гг., Киселев А.К. и др., 1974 г.).

Отрицательную оценку ввиду низких содержаний полезных компонентов с поверхности получили детализационные участки Куланши, Кызылтас, Сагымкатын, Магистральный, Сарытау, Дагандалы, Матай, Таскаран и зона окварцевания Ойкудук (Невинный Н.Н., 1961; Чистоедов Л.В. и др., 1964-66; Лившиц М.Б. и др. 1965-66, 1967-68; Ярославцев А.М., 1966). На участке Байшоин не встречено на глубине руд с промышленным содержанием меди (Михальченко Т.И., 1982-83). На листе М-43-132-В отрицательно оценивается фосфоритоносность верхнеживетских-франских осадочных отложений, подкрепленное массовыми полевыми микрохимическими реакциями на фосфор, а выявленная угленосность юрских отложений не имеет промышленного значения (Чистоедов Л.В. и др., 1964-66).

Геофизическая изученность

Исследуемый район (рис. 4) в 1959 году (ЮКГЭ, Михайлов А.С., Горяев С.М.) впервые был изучен геофизическими работами масштаба 1:50000, включающие автогамма- и магнитную съемку. В этом же году была проведена металлометрическая съемка по вторичным ореолам на пять элементов (медь, свинец, цинк, серебро, молибден). Несмотря на малый набор анализируемых элементов, работы послужили основой для выделения перспективных площадей (Шадринцев М.П., 1973 г.; Хорсов А.А., Козырев И.А., 1974 г.)

В 1961-62 гг. (ЮКГЭ Невинный Н.Н.; Шнайдер И.Ю.) эта же экспедиция провела гравиметровую съемку масштаба 1:200000. В результате работ были получены данные о глубинном строении площади и выделены крупные разрывные нарушения. В 1961 г. (Невинный Н.Н., ЮКГЭ) были проведены детальные геолого-геофизические работы масштаба 1:10000 на участках Шайтанды (II кв.км.), Магистральном (4 кв.км.), Дагандалином (6 кв.км.). Комплекс методов включал металлометрическую съемку на медь, свинец, цинк, метод естественного электрического поля и вызванной поляризации по сети 100x20 м, магнитную съемку по сети 200x20 м. Малый набор анализируемых элементов, в том числе на золото, и малый объем горных работ не позволили дать однозначную оценку участкам.

Несмотря на это, результаты проведенных работ послужили причиной для проведения дальнейших геофизических съемок. В 1964 году (Шнейдер И.Ю., ЮКГЭ) проводит гравиметровую съемку масштаба 1:50000 на площади листа М-43-132-В. Эти работы уточнили контуры интрузивных массивов и отметили зону глубинного разлома, которую трактовали как граница Джунгаро-Балхашской геосинклинали и Чингизской геоантиклинальной области.

С 1964 г. ЮКГЭ (Ярославцев А.М., Нестерко А.Д., Хаматов И.С.) начались планомерные поисковые геолого-геофизические работы на участках Куланши, Беспакан, Корешты комплексом геофизических методов, включающих ВП, ЕП, МР и геохимическую съемку по вторичным ореолам рассеяния 1:10000 масштаба. Работы проводились по 1967 г. В результате этих работ участки Корешты, Беспакан, Куланши были рекомендованы для проведения дальнейших детальных поисков. Только с 1967 года начались работы по оценке участка Беспакан бурением. Пробуренные скважины не выявили промышленных концентраций меди и других металлов.

В 1966 г. площадь работ была покрыта аэромагнитной съемкой масштаба 1:25000 (Югин В.В., ЮКГЭ). Магнитной съемкой отметились интрузивные массивы и разрывные

нарушения меридионального, широтного, северо-восточного направлений, к которым тяготеют известные проявления Карабулак, Шайтанды, Магистральный, Корешты.

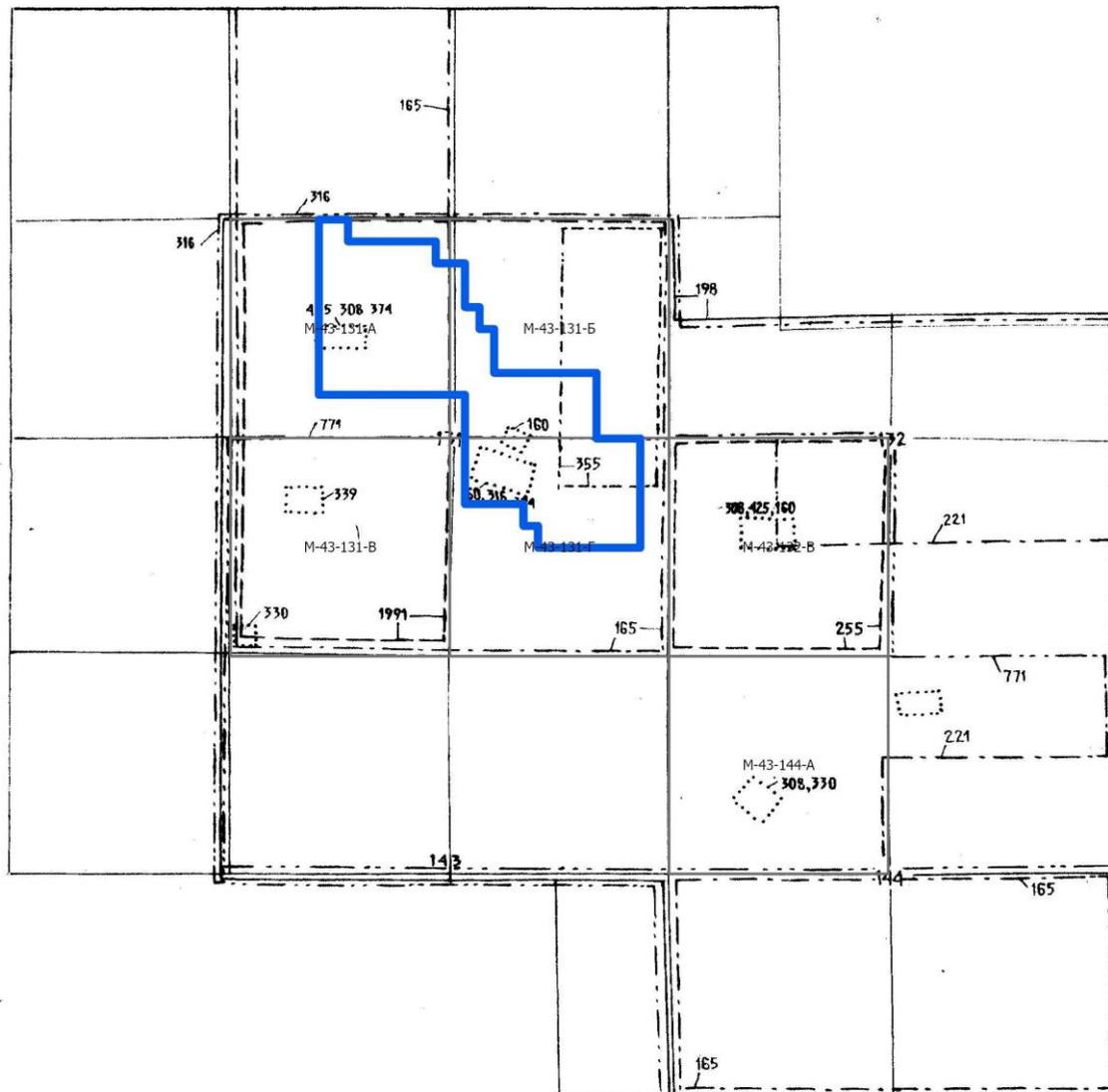
В 1973 г. на площади листов М-43-131-Б-б, г; Г-б-1, 2 (Шадринцев М.П., Бабенков Г.И.) были выполнены маршрутные геолого-геофизические работы с литохимической съемкой по вторичным ореолам рассеяния по сети 500x50 м. При этом пробы анализировались на 32 элемента с учетом ландшафтно-геохимической основы. Выявлено перспективное ореольное поле меди, молибдена с аномалиями ВП. Участок рекомендован для дальнейшего изучения в масштабе 1:10000 на медно-порфировое оруденение.

В 1981-84 гг. проведена комплексная аэрогеофизическая съемка с радиогеодезической привязкой на площади листов М-43-131-В, Г; 132-В; 144-А. (Козленко О.М., Кузнецова Н.П., Аэро- ГГЭ ПГО "Казгеофизика"). Работы выполнены на вертолете МИ-4 масштаба 1:10000 с измерением магнитного поля и спектрометрии на уран, торий и калий. При высоте полета 30-50 м получен набор карт такого же масштаба хорошего качества. При обследовании аномалий наземными работами получены материалы, позволившие рекомендовать проведение общих поисков масштаба 1:10000 на 16 участках с суммарной площадью 51,4 кв.км, на различные типы оруденения.

В 1989-90 гг. Комплексная геолого-геофизическая экспедиция ПГО "Казгеология" проводит площадную гравиметровую съемку масштаба 1:50000 на площади листов М-43-131-А, В, эти работы послужили основой для интерпретации в данном отчете (Скоблов И.Л., 1991).

На основании проведенных ранее работ получены кондиционные карты магнитного поля на листах М-43-131-А, Б, В, Г; 132-В; 144-А, кондиционные гравиметровые карты масштаба 1:50000 на площади листов М-43-131-А, В; 132-В, которые послужили основой для составления объемной геолого-геофизической модели площади. Отсутствие гравиметровой съемки масштаба 1:50000 на остальной площади не позволило более однозначно решить вопросы объемной интерпретации на площади листов М-43-131-Б, Г; 144-А. Здесь, например, не отразилось тело ультра базитов, имеющее видимые размеры около 3.0x0.5 км, массивы диоритов на участках Куланши II и Беспакан, имеющие аналогичные размеры. Полученные карты распределения калия, тория, урана масштаба 1:50000 - 1:10000 позволили уточнить зоны калиевого метасоматоза, которые связываются с золотым оруденением.

В целом имеющие геофизические карты помогли уточнить границы структурно-формационных зон и подзон, а также провести ранжировку разломов по их глубине заложения и значимости в районировании площади.

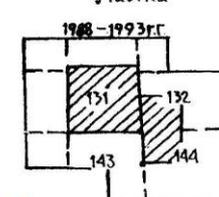


Картограмма геофизической изученности
масштаб 1:500 000

Условные обозначения

1:50000-1:10000	Гравиразведка	—————
165-Горячев С.М., 1959г.	1:20000	—————
160-Невинный Н.Н., 1961г.	1:50000	-----
255-Шнейдер И.Ю., 1964г.	Магниторазведка	-----
221-Ярославцев А.М., 1964г.	1:50000	-----
425-Ярославцев А.М., 1965г.	1:25000	-----
316, 374-Югин В.В., 1966г.	1:10000	-----
308-Ярославцев А.М., 1966г.	Электроразведка	-----
330-Ярославцев А.М., 1968г.	1:50000	-----
330-Нестеренко А.Д., 1967г.	1:10000	-----
355-Шадринцев М.А., 1973г.	1:50000	-----
771-Козленко О.М., 1983г.	1:10000	-----
1991-Скоблов И.А., 1991г.	1:200000	-----
160-Невинный Н.Н., 1961г.	1:200000	-----
198-Шнейдер И.Ю., 1962г.		

Схема расположения участка



Площадь работ (Наурызбай)

Рис. 4. Картограмма геофизической изученности

Почвенный покров и его характеристики

Почвообразующие породы

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.

Растительный покров

Растительность района предоставлена ковыльно-типчачковыми, полынно-ковыльно-типчачковыми и полынно-типчачковыми ассоциациями с проективным покрытием 30-40% в западной части района и 50-60% в восточной. Отмечается значительное участие кустарников: караганы, спиреи, таволожки.

Древесная растительность развита немного и только по долине ручьев: ива, шиповник. В пониженных участках рельефа в травостое отмечается разнотравье: лапчатка, подмаренник, кровохлебка, солодка и др. Растительный покров характеризуется значительной пятнистостью, что связано с распространением солонцов.

Почвенный покров и его характеристики

Светло-каштановые и каштановые почвы гор распространены по широким межсопочным пространствам, склонам и шлейфам сопок.

Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный.

В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних.

Каштановые нормальные почвы, как переходные от темно-каштановых и светло-каштановыми характеризуется средним содержанием гумуса (2,5-3,5%), наибольшей мощностью гумусового горизонта (15-40 см) и крайне неустойчивыми агропроизводственными признаками, зависящим в основном от условий увлажнения.

Каштановые почвы относят в группу земель неустойчивого без поливного земледелия.

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.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 9 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Организованные источники загрязнения:

ИЗА 0001 Работа ДЭС

Неорганизованные источники загрязнения:

ИЗА 6001 Снятие ПРС

ИЗА 6002 Склад ПРС

ИЗА 6003 Проходка канав

ИЗА 6004 Засыпка канав

ИЗА 6005 Склад ПГС

ИЗА 6006 Бурение колонковых скважин

ИЗА 6007 Пыление при движении автоспецтехники

ИЗА 6008 Рекультивация нарушенных земель

ИЗА 6009 Выбросы от ДВС автоспец транспорта

Сводная таблица проектных видов и объемов работ

1	Составление плана ГРР	отр.мес	1
Полевые работы			
2	Литогеохимическая съемка		
2.1	<i>опробование по сети 400*80-200*40 м</i>	<i>проба</i>	<i>11 200</i>
2.2	<i>xRF-анализ</i>	<i>проба</i>	<i>11 200</i>
2.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
3	Наземные геофизические работы		
3.1	<i>электроразведка ВЭЗ ВП</i>	<i>пог.км</i>	<i>35</i>
3.2	<i>магниторазведка</i>	<i>кв.км</i>	<i>350</i>
3.3	<i>электроразведка площадная ВП</i>	<i>кв.км</i>	<i>70</i>
3.4	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	6
4	Горнопроходческие работы Карагандинской области		
4.1	<i>проходка канав мех. способом</i>	<i>м3</i>	<i>30 000</i>
4.2	<i>инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)</i>	<i>п.м</i>	<i>1 500</i>
4.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
5	Буровые работы Карагандинской области		
5.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	<i>п.м</i>	<i>12 000</i>
5.2	Привязка скважин	<i>п.м</i>	<i>120</i>
5.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8
6	Горнопроходческие работы области Абай		
6.1	<i>проходка канав мех. способом</i>	<i>м3</i>	<i>30 000</i>
6.2	<i>инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)</i>	<i>п.м</i>	<i>1 500</i>
6.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
7	Буровые работы области Абай		
7.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	<i>п.м</i>	<i>12 000</i>
7.2	Привязка скважин	<i>п.м</i>	<i>120</i>
7.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8

8 Геологическое сопровождение горнопроходческих и буровых работ			
8.1	геологическая документация канав	п.м	10 000
8.2	геологическая документация колонковых скважин	п.м	12 000
8.3	отбор бороздовых проб (проба 1 м)	проба	10 000
8.4	отбор керновых проб (проба 1 м)	проба	12 000
8.5	распиловка бороздовых проб	проба	10 000
8.6	распиловка керновых проб	проба	12 000
8.7	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	8
9 Лабораторно-аналитические работы			
9.1	Пробоподготовка	проба	
9.1.1.	в т.ч. почвенных проб к аналитическим исследованиям	проба	11 760
9.1.2.	бороздовых и керновых проб (11% контрольных проб)	проба	24 200
9.2	Химико-аналитические работы	тг.	
9.2.1.	в т.ч. анализ методом ICP-AES (четырёхкислотное разложение) для определения содержаний 32 элементов	проба	12 320
9.2.2.	многоэлементный анализ с ICP-AES окончанием (царсководочное разложение)	проба	27 500
9.2.3.	пробирный анализ на золото AAS/ICP	проба	39 820
9.2.4.	изготовление и описание шлифов	шлиф	30
9.2.5.	изготовление и описание анишлифов	аншлиф	30
9.2.6.	внешний контроль	анализ	1 000
9.2.7.	арбитражный контроль	анализ	200
10 Технологические исследования:			
10.1	Геолого-технологическое картирование	проба	4
10.2	Испытание малообъемных технологических проб	исследование	6
11 Геомеханические исследования			
11.1	в т.ч. Ориентированное бурение	п.м.	1 500
11.2	Геофизические исследования скважин (инклинометрия)		1 500
11.3	Документация ориентированного керна	п.м.	1 500
11.4	Отбор проб	шт.	1 350
11.5	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	2
12 Гидрогеологические исследования			
12.1	Бурение скважин	п.м.	400
12.2	Отбор проб	проба	20
12.3	Коэффициент фильтрации	образец	5
12.4	Влажность естественная	образец	5

Также в ходе проведения поисково-разведочных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

На участке работ будет проводиться распиловка керна станком TS 350 E (Настольный плиткорез) Распиловка керна производится при влажном резанье (с водой), в связи с чем учет выбросов от распиловки керна не производится. Станок приводится в действие от ДЭС (ИЗА 0001). Вода используется технического качества, привозная.

Применяется водооборотное водоснабжение, т.е. система закольцована – вода при резанье керна подается насосом станка из бутылки, по сбросным желобам возвращается обратно в бутылку.

Подготовительный период и проектирование

Методы решения задач по оценке перспективности участка на наличие объектов коммерческого характера проводится со сбора, систематизации и обработки исходных материалов, объем которых пополняется в ходе выполнения проектных работ.

Формированием общей базы данных и объем фактографических материалов, вносимых в базу данных, оценивается согласно списку проработанных, ранее и вновь выпущенных, фондовых и опубликованных материалов по исследуемой площади. В задачи подготовительного периода входит формирование, подготовка и пополнение базы данных графических приложений с оцифровкой и векторизацией тематических слоев карт в формате AutoCAD, ArcGIS, Micromine, а также систематического каталога по пополнению геолого-экономической и тематической базы данных в формате Windows, Excel и т.д. Процесс сбора информации предусматривает систематизацию данных по характеру их применения в качестве основного и дополнительного материала, или как приложений вспомогательного значения.

Подготовительные работы включают в себя:

Проводится разработка проектной документации, сбор, обобщение и анализ имеющихся геологических, геофизических и гидрогеологических материалов по рудопроявлениям, необходимых для проектирования геологоразведочных работ на лицензионной территории и использования их в дальнейшем при проведении полевых работ.

Полевые геологоразведочные работы

Геохимические 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 на участках в корях выветривания и делювиально-пролювиальных отложениях временных водотоков.

Горные работы

Горные выработки являются средством детального изучения условий залегания, морфологии, внутреннего строения рудных тел, их сплошности, вещественного состава руд, путем опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, золотомедной минерализации.

Проходка горных выработок позволит проконтролировать результаты геохимических и геофизических исследований.

Перед проходкой горных выработок на местности производится разбивка разведочных линий с закреплением вешками устьев будущих канав. При каком-либо препятствии, место заложения одной выработки смещается в ту или иную сторону на расстояние до 5 м.

Для вскрытия и прослеживания рудных зон с поверхности, планом намечается проходка канав вкост простирания рудных зон. Канавы проходятся на глубину от 1,0 до 3,0 м, при средней глубине 2,0 м. Ширина канав определяется шириной ковша экскаватора, и принимается 1-1,5 м.

По окончании выполнения проектных объемов горных выработок, получения результатов опробования канав и получения от заказчика разрешения на выполнение работ по ликвидации горных выработок, канавы засыпаются основной массой грунта, почвенно-растительный слой укладывается сверху. Ответственность за рекультивацию горных выработок возлагается на начальника участка. Засыпка горных выработок будет произведена бульдозером Т-130 или аналогичным, которая будет входить в стоимость проходки.

Бурение колонковых скважин

Основными задачами бурения являются:

- определение параметров минерализации (мощность, содержание полезных компонентов, пространственное положение) на глубине;
- обеспечение плотности разведочной сети, необходимой для оценки запасов и ресурсов;
- изучение оруденения на глубине;
- поиски новых рудных тел в минерализованных зонах;
- отбор лабораторно-технологических проб для проведения лабораторно-технологических исследований.

После получения и обработки полученных результатов по проведенным геофизическим и геохимическим работам, данных по опробованию канав, будет выполняться детальный анализ результатов и планирование мест заложения проектируемых скважин для прослеживания минерализации на глубину, изучения ее сплошности и изменчивости содержаний по простиранию.

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:10:03:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0022, Вариант 1 План разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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, $G = 10$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1170$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 1170 = 0.03276$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.03276$

Итого выбросы от источника выделения: 001 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)	0.01278	0.03276

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:51:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0021, Вариант 1 Лан разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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, $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 25 = 0.001668$

Время работы склада в году, часов, $RT = 700$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 700 \cdot 0.0036 = 0.00256$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001668$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00256$

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)	0.001668	0.00256

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:10:04:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0022, Вариант 1 План разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 09, 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куса 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, $G = 10$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1170$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 1170 = 0.03276$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.03276$

Итого выбросы от источника выделения: 009 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	0.01278	0.03276

сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:10:05:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0022, Вариант 1 План разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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, $G = 39$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1046$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.459$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1046$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.459$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Проходка 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)	0.1046	0.459

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:10:06:45

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0022, Вариант 1 План разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, 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, $G3SR = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$
 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, $G = 39$
 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0598$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 0.4 \cdot 2000 = 0.262$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0598$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.262$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Засыпка канав

<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)	0.0598	0.262

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:54:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0021, Вариант 1 Лан разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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, $F = 50$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.0035$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.0035 \cdot 50 = 0.00292$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2100$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.0035 \cdot 50 \cdot 2100 \cdot 0.0036 = 0.01343$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00292$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01343$

Итого выбросы от источника выделения: 005 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)	0.00292	0.014259

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:55:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0021, Вариант 1 Лан разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 06, Бурение колонковых скважин

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), $NI = 0.85$

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

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, $M_в = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 1.1826$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Бурение колонковых скважин

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

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:55:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0021, Вариант 1 Лан разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 07, работ ДЭС

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, $G_{FJMAX} = 0.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.1 \cdot 30 / 3600 = 0.000833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.1 \cdot 39 / 3600 = 0.001083333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000277777778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.1 \cdot 25 / 3600 = 0.000694444444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.0003333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.000033333333

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.1 \cdot 5 / 3600 =$
0.00013888889

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000833333333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083333333	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00013888889	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000277777778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000694444444	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000033333333	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000033333333	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000333333333	0.12

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:56:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0021, Вариант 1 Лан разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 08, Пыление при движении автоспецтехники

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, $NI = 1$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

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

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

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 3.5$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

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, $Q2 = 0.0035$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 4000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.0035 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00483534722$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00483534722 \cdot 4000 = 0.06962899997$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Пыление при движении автоспецтехники

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)	0.00483534722	0.06962899997

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:57:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область

Объект: 0021, Вариант 1 Лан разведки Лицензия № 2396-EL от 19.01.2024г

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 02, Выбросы от ДВС автоспец транспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>			
УАЗ-469А	Неэтилированный бензин	1	11
<i>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>			
ГАЗ-66-01	Неэтилированный бензин	1	1
<i>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 3.5 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 168$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SVI = 0.7$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 4.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 1.4$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 1.4 = 1.12$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.8 \cdot 2 + 1.12 \cdot 1 = 37.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 37.6 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.00632$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.8 \cdot 5 + 1.12 \cdot 1 = 56.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 56.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0313$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SVI = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.24$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.216 \cdot 1 = 5.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.69 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.000956$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 5 + 0.216 \cdot 1 = 8.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00472$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SVI = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрали-

тора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.3$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.168$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.024$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.024 = 0.024$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N$
 $+ MXX \cdot TXS = 0.168 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.168 \cdot 2 + 0.024 \cdot 1 = 1.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.0002184$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.168 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.168 \cdot 5 + 0.024 \cdot 1 = 1.956$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.956 \cdot 1 / 30 / 60 =$
 0.001087

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002184 = 0.00017472$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001087 = 0.00087$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002184 = 0.000028392$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001087 = 0.0001413$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.105$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.016$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.016 = 0.0152$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N$
 $+ MXX \cdot TXS = 0.105 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.105 \cdot 2 + 0.0152 \cdot 1 = 0.813$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.813 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} =$
 0.0001366
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.105 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.105 \cdot 5 + 0.0152 \cdot 1 = 1.223$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.223 \cdot 1 / 30 / 60 =$
 0.00068

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 168$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 2 + 0.324 \cdot 1 = 22.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.36 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.00376$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.324 \cdot 1 = 33.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01872$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.18 = 0.162$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 2 + 0.162 \cdot 1 = 3.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.96 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.000665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.162 \cdot 1 = 5.91$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.91 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003283$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.2 = 0.2$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 2 + 0.2 \cdot 1 = 16.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.92 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.00284$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 1 = 25.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01417$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00284 = 0.002272$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01417 = 0.01134$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00284 = 0.0003692$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01417 = 0.001842$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.008 = 0.0064$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 2 + 0.0064 \cdot 1 = 0.994$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.994 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.000167$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.0064 \cdot 1 = 1.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000833$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.065 = 0.0618$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 2 + 0.0618 \cdot 1 = 2.646$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.646 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.0004445$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.0618 \cdot 1 = 3.97$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002206$

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 168$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 1$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.5$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.45$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.24$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 2.274$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 3.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.274 \cdot 1 \cdot 168 / 10^6 = 0.000382$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.21 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001783$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.08 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 2 + 0.06 \cdot 1 = 0.668$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.08 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 5 + 0.06 \cdot 1 = 0.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.668 \cdot 1 \cdot 168 / 10^6 = 0.0001122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000544$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.09$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.09$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.47 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 2 + 0.09 \cdot 1 = 3.66$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.47 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 5 + 0.09 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3.66 \cdot 1 \cdot 168 / 10^6 = 0.000615$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003056$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000615 = 0.000492$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003056 = 0.002445$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000615 = 0.00007995$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003056 = 0.000397$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.01$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.01$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.05$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.05 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 2 + 0.01 \cdot 1 = 0.39$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.05 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 5 + 0.01 \cdot 1 = 0.585$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 168 / 10^6 = 0.0000655$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000325$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.018$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.018$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.036$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 2 + 0.018 \cdot 1 = 0.2916$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 5 + 0.018 \cdot 1 = 0.432$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.2916 \cdot 1 \cdot 168 / 10^6 = 0.000049$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.432 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00024$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 3.5 л (до 92)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
168	1	1.00	1	5	2	1	5	5	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	1.12	4.8	0.0313			0.00632				
2704	0.216	0.72	0.00472			0.000956				
0301	0.024	0.168	0.00087			0.0001747				
0304	0.024	0.168	0.0001413			0.0000284				
0330	0.015	0.105	0.00068			0.0001366				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
168	1	1.00	1	5	2	1	5	5	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	0.324	2.9	0.01872			0.00376				
2732	0.162	0.5	0.00328			0.000665				
0301	0.2	2.2	0.01134			0.00227				
0304	0.2	2.2	0.001842			0.000369				
0328	0.006	0.13	0.000833			0.000167				
0330	0.062	0.34	0.002206			0.0004445				

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
168	1	1.00	1	5	2	1	5	5	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	0.45	0.24	0.001783			0.000382				
2732	0.06	0.08	0.000544			0.0001122				
0301	0.09	0.47	0.002445			0.000492				
0304	0.09	0.47	0.000397			0.00008				
0328	0.01	0.05	0.000325			0.0000655				
0330	0.018	0.036	0.00024			0.000049				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.051803	0.010462
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00472	0.000956
2732	Керосин (654*)	0.003827	0.0007772
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014655	0.0029367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001158	0.0002325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003126	0.0006301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023803	0.0004774

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014655	0.00293872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023803	0.000477542
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001158	0.0002325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003126	0.0006301
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.051803	0.010462
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00472	0.000956
2732	Керосин (654*)	0.003827	0.0007772

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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 1-4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, План разведки Лицензия № 2396-ЕЛ от 19.01.2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.01548833333	0.30293872	7.573468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00346363333	0.390477542	6.50795903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00129688889	0.0502325	1.00465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00340377778	0.1006301	2.012602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05249744444	0.260462	0.08682067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00003333333	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00003333333	0.012	1.2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00472	0.000956	0.00063733
2732	Керосин (654*)				1.2		0.003827	0.0007772	0.00064767
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00033333333	0.12	0.12

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)		0.3	0.1		3	0.23688334722	2.05556799997	20.55568
	В С Е Г О :						0.32198042498	3.30604206197	40.2624647

Таблица 1-5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Карагандинская область, План разведки Лицензия № 2396-ЕЛ от 19.01.2024г без ДВС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.01548833333	0.30293872	7.573468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00346363333	0.390477542	6.50795903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00129688889	0.0502325	1.00465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00340377778	0.1006301	2.012602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05249744444	0.260462	0.08682067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.00003333333	0.012	1.2

1325	Акрилальдегид) (474)							
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000033333333	0.012	1.2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00472	0.000956	0.00063733
2732	Керосин (654*)			1.2		0.003827	0.0007772	0.00064767
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.000333333333	0.12	0.12
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)	0.3	0.1		3	0.23688334722	2.05556799997	20.55568
	В С Е Г О :					0.32198042498	3.30604206197	40.2624647

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: 20.08.2024 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 направленности	<input type="checkbox"/> 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					31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			80 0Гц
2560	1395	0	300	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		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	круглосут очно	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

№	Идентифи-катор 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	РТ66	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 значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, 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: 20.08.2024 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 направленности	□ про- ст. уго- л □□ □	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. ур. в., дБ А	Мах. ур. в., 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
2560	1395	0	1500	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: □=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. ур. в., дБ А	Мах. ур. в., 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

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5 Гц	63Г ц	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 $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

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

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (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:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ 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.

Согласно данным <https://ggk.kz/> по северной границе участка намечаемой деятельности протекает приток реки Сарыюзек, рисунок 1-4.

Водоотведение хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ не предусматривается, так как организации полевого лагеря с проживанием не будет. Для рабочих предусмотрено арендное жилье в ближайшем населенном пункте, где будет предусмотрено приготовление пищи и гигиенические процедуры. На участке проведения разведочных работ предусмотрен 1 биотуалет.

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 водоохраных зонах оператором будут соблюдаться требования ст. 223 ЭК РК и ст. 125 ВК РК с получением согласования плана разведки с Бассейно-водной инспекцией.

Таблица 1-6 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		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 водоохраные 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 работ и последующим мониторингом.

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 общегодовых 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 дренированию 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.

Водоснабжение

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, 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.

Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Намечаемая деятельность по использованию растительными ресурсами не предусматривает.

Согласно данным <https://www.oopt.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют ООПТ, рисунок 1-3.

Недропользователь планирует осуществлять поисково-оценочные работы на основании лицензии. Наличие лицензии на разведку ТПИ подтверждает отсутствие охраняемых зон и других территорий на лицензионной площади.

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

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 1	Продолжительное 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкое
Результирующая значимость воздействия					Низкой значимости (средней)	

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 происходит 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	Локальное воздействие	Кратковременное	Незначительное		Низкая значимость

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
	вида	1	воздействие 1	воздействие 1	1	ть
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 соответствие 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.

Основные мероприятия по охране животного и растительного мира сведены в таблицу.

Таблица 1-7 Природоохранные мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						2024-2029 гг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Исключение несанкционированного проезда техники по целинным землям, обеспечение проезда по специально отведенным полевым дорогам, снижение скорости до 60 км/ч;	Лицензируемая территория	-	Снижение шума	-	-	2024-2029 годы	
2.	Использование ограждения на участке работ, аншлагов, специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов.	Производственная площадка	-	Исключение отравления животных	-	-	2024-2029 годы	90,0
3.	Контроль шума и использование источников света, закрытых стеклами зеленого цвета, в ночное время действующих на животных отпугивающе.	Производственная площадка	-	Исключение отпугивания животных	-	-	2024-2029 годы	90,0
4.	Разработка Правил внутреннего		-		-	-	2024-2029	

<p>регламента, для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный мир. Проведение обязательного инструктажа работников по соблюдению специальных экологических требований и природоохранного законодательства. Исключение добычи, преследования и подкормки животных персоналом.</p>	<p>Производственная площадка</p>		<p>Регулирование деятельности и персонала</p>			<p>годы</p>	
--	----------------------------------	--	---	--	--	-------------	--

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.

Краткое описание проектных решений

Сводная таблица проектных видов и объемов работ

1	Составление плана ГРП	отр.мес	1
Полевые работы			
2	Литогеохимическая съемка		
2.1	<i>опробование по сети 400*80-200*40 м</i>	<i>проба</i>	<i>11 200</i>
2.2	<i>xRF-анализ</i>	<i>проба</i>	<i>11 200</i>
2.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
3	Наземные геофизические работы		
3.1	<i>электроразведка ВЭЗ ВП</i>	<i>пог.км</i>	<i>35</i>
3.2	<i>магниторазведка</i>	<i>кв.км</i>	<i>350</i>
3.3	<i>электроразведка площадная ВП</i>	<i>кв.км</i>	<i>70</i>
3.4	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	6
4	Горнопроходческие работы Карагандинской области		
4.1	<i>проходка канав мех. способом</i>	<i>м3</i>	<i>30 000</i>
4.2	<i>инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)</i>	<i>п.м</i>	<i>1 500</i>
4.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
5	Буровые работы Карагандинской области		
5.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	<i>п.м</i>	<i>12 000</i>
5.2	Привязка скважин	<i>п.м</i>	<i>120</i>
5.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8
6	Горнопроходческие работы области Абай		
6.1	<i>проходка канав мех. способом</i>	<i>м3</i>	<i>30 000</i>
6.2	<i>инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)</i>	<i>п.м</i>	<i>1 500</i>
6.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
7	Буровые работы области Абай		
7.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	<i>п.м</i>	<i>12 000</i>
7.2	Привязка скважин	<i>п.м</i>	<i>120</i>
7.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8
8	Геологическое сопровождение горнопроходческих и буровых работ		
8.1	<i>геологическая документация канав</i>	<i>п.м</i>	<i>10 000</i>
8.2	<i>геологическая документация колонковых скважин</i>	<i>п.м</i>	<i>12 000</i>
8.3	<i>отбор бороздовых проб (проба 1 м)</i>	<i>проба</i>	<i>10 000</i>
8.4	<i>отбор керновых проб (проба 1 м)</i>	<i>проба</i>	<i>12 000</i>
8.5	<i>распиловка бороздовых проб</i>	<i>проба</i>	<i>10 000</i>
8.6	<i>распиловка керновых проб</i>	<i>проба</i>	<i>12 000</i>
8.7	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8
9	Лабораторно-аналитические работы		
9.1	Пробоподготовка	<i>проба</i>	
9.1.1.	<i>в т.ч. почвенных проб к аналитическим исследованиям</i>	<i>проба</i>	<i>11 760</i>
9.1.2.	<i>бороздовых и керновых проб (11% контрольных проб)</i>	<i>проба</i>	<i>24 200</i>
9.2	Химико-аналитические работы	<i>тг.</i>	

9.2.1.	в т.ч. анализ методом ICP-AES (четырёхкислотное разложение) для определения содержаний 32 элементов	проба	12 320
9.2.2.	многоэлементный анализ с ICP-AES окончанием (царсководочное разложение)	проба	27 500
9.2.3.	пробирный анализ на золото AAS/ICP	проба	39 820
9.2.4.	изготовление и описание шлифов	шлиф	30
9.2.5.	изготовление и описание ашлифов	аншлиф	30
9.2.6.	внешний контроль	анализ	1 000
9.2.7.	арбитражный контроль	анализ	200
10	Технологические исследования:		
10.1	Геолого-технологическое картирование	проба	4
10.2	Испытание малообъемных технологических проб	исследование	6
11	Геомеханические исследования		
11.1	в т.ч. Ориентированное бурение	п.м.	1 500
11.2	Геофизические исследования скважин (инклинометрия)		1 500
11.3	Документация ориентированного керна	п.м.	1 500
11.4	Отбор проб	шт.	1 350
11.5	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	2
12	Гидрогеологические исследования		
12.1	Бурение скважин	п.м.	400
12.2	Отбор проб	проба	20
12.3	Коэффициент фильтрации	образец	5
12.4	Влажность естественная	образец	5

Также в ходе проведения поисково-разведочных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Подготовительный период и проектирование

Методы решения задач по оценке перспективности участка на наличие объектов коммерческого характера проводится со сбора, систематизации и обработки исходных материалов, объем которых пополняется в ходе выполнения проектных работ.

Формированием общей базы данных и объем фактографических материалов, вносимых в базу данных, оценивается согласно списку проработанных, ранее и вновь выпущенных, фондовых и опубликованных материалов по исследуемой площади. В задачи подготовительного периода входит формирование, подготовка и пополнение базы данных графических приложений с оцифровкой и векторизацией тематических слоев карт в формате AutoCAD, ArcGIS, Micromine, а также систематического каталога по пополнению геолого-экономической и тематической базы данных в формате Windows, Excel и т.д. Процесс сбора информации предусматривает систематизацию данных по характеру их применения в качестве основного и дополнительного материала, или как приложений вспомогательного значения.

Подготовительные работы включают в себя:

Проводится разработка проектной документации, сбор, обобщение и анализ имеющихся геологических, геофизических и гидрогеологических материалов по

рудопроявлениям, необходимых для проектирования геологоразведочных работ на лицензионной территории и использования их в дальнейшем при проведении полевых работ.

Полевые геологоразведочные работы

Геохимические 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 на участках в корях выветривания и делювиально-пролювиальных отложениях временных водотоков.

Горные работы

Горные выработки являются средством детального изучения условий залегания, морфологии, внутреннего строения рудных тел, их сплошности, вещественного состава руд, путем опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, золотомедной минерализации.

Проходка горных выработок позволит проконтролировать результаты геохимических и геофизических исследований.

Перед проходкой горных выработок на местности производится разбивка разведочных линий с закреплением вешками устьев будущих канав. При каком-либо препятствии, место заложения одной выработки смещается в ту или иную сторону на расстояние до 5 м.

Для вскрытия и прослеживания рудных зон с поверхности, планом намечается проходка канав вкрест простирания рудных зон. Канавы проходятся на глубину от 1,0 до 3,0 м, при средней глубине 2,0 м. Ширина канав определяется шириной ковша экскаватора, и принимается 1-1,5 м.

По окончании выполнения проектных объемов горных выработок, получения результатов опробования канав и получения от заказчика разрешения на выполнение работ по ликвидации горных выработок, канавы засыпаются основной массой грунта, почвенно-растительный слой укладывается сверху. Ответственность за рекультивацию горных выработок возлагается на начальника участка. Засыпка горных выработок будет произведена бульдозером Т-130 или аналогичным, которая будет входить в стоимость проходки.

Бурение колонковых скважин

Основными задачами бурения являются:

- определение параметров минерализации (мощность, содержание полезных компонентов, пространственное положение) на глубине;
- обеспечение плотности разведочной сети, необходимой для оценки запасов и ресурсов;
- изучение оруденения на глубине;
- поиски новых рудных тел в минерализованных зонах;
- отбор лабораторно-технологических проб для проведения лабораторно-технологических исследований.

После получения и обработки полученных результатов по проведенным геофизическим и геохимическим работам, данных по опробованию канав, будет выполняться детальный анализ результатов и планирование мест заложения проектируемых скважин для прослеживания минерализации на глубину, изучения ее сплошности и изменчивости содержаний по простиранию.

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

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. Планируемые к применению наилучших доступных технологий

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 года (п. 7 ст. 418 ЭК РК).

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Анализ технологий, планируемых применять в рамках намечаемой рекультивации, проведен с использованием «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. НТД 16-2016. Москва. Бюро НТД. 2016» и «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. НТД 23-2017. Москва. Бюро НТД. 2017».

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям (НДТ) производился на основании следующих качественных критериев:

а) минимизация воздействия на окружающую среду:

- применение следующих технологических и (или) технических, организационных решений, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, в т. ч. эмиссии:
- наличие современного высокоэффективного оборудования и технологий по очистке сточных вод и выбросов загрязняющих веществ;
- применение мер по снижению выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- наличие систем оборотного водоснабжения, бессточных систем;
- использование технологических отходов;
- обустройство объектов размещения отходов, минимизирующее воздействие на окружающую среду;
- проведение горных работ с обязательными проектными решениями по рекультивации нарушенных земель;
- применение технологий организационно-управленческого и организационно-технического характера – внедрение эффективных систем экологического менеджмента;
- организация систем эффективного производственного экологического контроля и экологического мониторинга;

б) применение ресурсо- и энергосберегающих методов;

в) экономическая эффективность внедрения и эксплуатации – применение технологий, капитальные и текущие затраты на которые являются оправданными и минимальными.

Вышеуказанным критериям наиболее полно соответствуют нижеописанные технологии, принятые для реализации намечаемой деятельности.

НТД организационно-технического характера

Проектом предусматривается:

- применение современного экологичного бурового оборудования и материалов при производстве работ;
- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов;
- выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню – сравнение видов применяемого оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Проект предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

- оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки керна, грунта осуществляется с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;
- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок.

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов.

Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках (укрытие брезентом).

С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, земель, подлежащих рекультивации, складов грунта, сдувания и уноса материала при перевозке в теплый сухой период года предусматривается их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения:

- систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных установок, распылителей;
- систем пылеподавления, если применимо, пылесвязывающими жидкостями (растворами неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерными веществами, эмульсиями и другими химическими реагентами), создающих на поверхности обрабатываемого материала утолщенную эластичную и долговременную корку.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % - 90 %. При использовании пылесвязывающих жидкостей поверхность и структура обрабатываемых площадей становится стойкой к ветровой эрозии, обладает

высокой морозостойкостью и стойкостью к агрессивным средам. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.

НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций при работе бурового станка;
- виброизоляцию бурового станка;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы

В целях минимизации вредного воздействия на 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.

НДТ в области минимизации воздействия отходов

Проектом предусмотрен отдельный сбор отходов и применение бурового шлама в качестве рекультивационного материала

НДТ в области рекультивации земель

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.

4. 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 бальная 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 4.1.

Таблица 4-1 – 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 4.2.

Таблица 4-2 – 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 эксплуатацию), 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 4.3

Таблица 4-3 – 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 4.4

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

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение разведочных скважин. Откачка и отбор проб воды.	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Воздействие на наземную фауну, Изменение численности биоразнообразия и плотности популяции вида	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

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.

5. 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-II 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.

6. 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: 20.08.2024 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 направленности	<input type="checkbox"/> 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					31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			80 00 Гц
2560	1395	0	300	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		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	круглосут очно	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

№	Идентифи-катор 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	РТ66	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 значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, 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: 20.08.2024 Время: 08:37:59

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ
ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

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] 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 направленности	□ прот. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур. в., дБ А	Мах. ур. в., 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	1500	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. ур. в., дБ А	Мах. ур. в., 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. ур. в., дБ А	Мах. ур. в., 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 $L_{max} - L_i < 10$ 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
		X	Y	Z (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).

7. 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 5 наименования, в том числе:

- Ткани для вытирания (ветошь)
- Смешанные коммунальные отходы (ТБО);
- Буровой шлам и другие отходы бурения (буровой шлам);
- Буровой шлам и другие отходы бурения (шлам распиловки керна);
- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (алмазный диск распиловки керна).

Буровой шлам по окончании работ используется для тампонажа скважин.

Шлам распиловки керна по окончании работ используется для тампонажа скважин или вывозится по Договору со специализированной организацией

Описание системы управления отходами

При проведении поисковых геологоразведочных работ планируется образование 5 наименований отходов, система управления которыми представлена в таблице 7.1.

Таблица 7-1 – Система управления отходами производства и потребления

1	Ткани для вытирания (ветошь) 15 02 02*	
1	Образование:	При ежедневном обслуживании буровых агрегатов и других механизмов образуются отходы в виде тканей для вытирания (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
2	Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 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 согласно, договора со специализированной организацией
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Размещение на полигоне ТБО согласно, договора со специализированной организацией
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО
3	Буровой шлам и другие отходы бурения (буровой шлам) 01 05 99	
1	Образование:	Территория участка поисковых геологоразведочных работ В результате бурения скважин
2	Сбор и накопление:	Ёмкость
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 ёмкости
9	Хранение:	Временное на буровой площадке
10	Удаление:	Используется при рекультивации буровой площадки по завершению буровых работ (тампоаж скважин)
4	Буровой шлам и другие отходы бурения (шлам распиловки керна) 01 05 99	
1	Образование:	Лагерь геологического отряда ведущего поисково геологоразведочные работы В результате распиловки керна
2	Сбор и накопление:	Ёмкость
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 ёмкости
9	Хранение:	Временное в лагере геологического отряда
10	Удаление:	Используется при рекультивации буровой площадки по завершению буровых работ (тампонаж скважин) либо вывозится по Договору с организацией занимающейся утилизацией отходов
5	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (алмазный диск распиловки керна) 12 01 21	
1	Образование:	Лагерь геологического отряда ведущего поисково геологоразведочные работы В результате распиловки керна
2	Сбор и накопление:	Ёмкость
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 ёмкости
9	Хранение:	Временное в лагере геологического отряда
10	Удаление:	Передаётся по Договору с организацией занимающейся утилизацией отходов

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:

$$m1 = p \times n \times q, \text{ м}^3/\text{год}$$

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:
12 человека.

q - норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³ /год на человека

тогда объем образования твердых бытовых отходов будет составлять

$$m1 = 0,25 \times 12 \times 0,3 = 0,90 \text{ т/год}$$

максимальный период работ составит 10 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_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_0$

$W = 0,15 \times M_0$

M_0 - 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

Для распиловки керна используется станок TS 350 E с алмазным диском диаметром 350 мм. Для определения объема образования лома абразивных изделий был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает характеристики различных абразивных изделий.

Расчет норматива образования выполнен согласно п. 2.30. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования лома абразивных изделий рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где n - количество использованных кругов в год, шт

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга

Круг диаметром 350 мм:

где: m - первоначальная масса абразивных изделий, т, 0,0032 т,

n - число абразивных изделий данного вида, шт., 12 шт.

$$M_{\text{абр}} = 0,0032 \times 0,33 \times 12 = 0,013 \text{ т/год}$$

Итого лома абразивных изделий по промышленным площадкам:

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом абразивных изделий	0,0127
Итого:	0,0127

Буровой шлам по окончании работ используется для тампоножа скважин.

Предварительный расчет объема отходов при бурении скважин общей глубиной 12000 м:

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum V_{\text{п.инт.}}, \text{ м}^3$$

где

$V_{\text{п.инт.}}$ – объем выбуренной породы интервала скважины, м³.

$$V_{\text{п.инт}} = K1 \cdot \pi \cdot R2^2 \cdot L, \text{ м}^3$$

Предварительный объем выбуренной породы при бурении скважины

Интервал	k1	π	Dd, м	R2, м	L, глубина интервала	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
0-12000	1,2	3,14	0,12	0,06	12000	325,555

где K1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R = D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;

L – глубина интервала скважины, м. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \cdot 1,2, \text{ м}^3 \quad V_{\text{ш}} = 135,648 \cdot 1,2 = 390,6662 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами
Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = V_{ш} * \rho$$

где - объемный вес бурового шлама, т/м³. $M_{ш} = 390,6662 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = \mathbf{683,666 \text{ т}}$.

Шлам при распиловке керна.

Выход шлама по опытным данным составляет 127 л. на 1000 м. керна.

Распиловка керна будет проводиться станком TS 350 E (Настольный плиткорез)
Распиловка керна производится при влажном резанье (с водой).

Предварительный расчет объема отходов при распиловке керна общей длиной 12000 пм составит – 4,26 т.

Предложения по объемам образования и размещения отходов

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

Таким образом, при проведении намечаемых работ на участке работ образуется 5 наименования отходов. Ввиду того, что буровой шлам и шлам распиловки керна 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.

Предложения по объемам образования и размещения отходов

Ежегодный объем образования и размещения отходов, образующихся при проведении поисковых геологоразведочных работ приведен в таблице 7.2.

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 7-2 – Лимиты накопления отходов

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			688,7090
Площадка 1			688,7090
В том числе по видам:			
	Ткани для вытирания (ветошь) 15 02 02*	В контейнере (ящике), установленном на площадке с твердым покрытием	0,0191
	Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01	В металлическом контейнере установленном на площадке с твердым покрытием	0,7500
	Буровой шлам и другие отходы бурения (буровой шлам) 01 05 99	Площадка временного хранения	683,6600
	Буровой шлам и другие отходы бурения (шлам распиловки керна)	Площадка временного хранения	4,2672
	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (алмазный диск распиловки керна) 12 01 21	В контейнере (ящике), установленном на площадке с твердым покрытием	0,0127

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК. Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их

сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 7-1 Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа предосторожности и принципа устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;
- этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;
- этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной
- этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

- этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;
- этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;
- этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;
- этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;
- этап - утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Оценка текущего состояния управления отходами

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.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является отдел экологии.

Каждое производственное подразделение назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер отдела экологии готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Накопление

Накопление отходов разрешается только в специально установленных местах и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Сбор и сортировка

Сбор и сортировка отходов производится по месту их образования на специально отведенных и обустроенных площадках

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами и производятся по следующим критериям:

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Восстановление отходов

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.

К операциям по восстановлению отходов относится подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт,

посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки: металл, аккумуляторы, отработанные масла, фильтра, ветошь и т.д.

Так, металлолом, в частности обрезки труб, списанная техника, емкости различного объема и т.д., используются на собственные внутрихозяйственные нужды. Остальной объем металла вывозится в соответствии с договором со специализированной организацией.

Удаление

Для обеспечения ответственного обращения с отходами Оператор заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Правильная организация накопления, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, восстановление создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Паспортизация

На опасные отходы, которые образуются в процессе деятельности, составляются и утверждаются Паспорт опасных отходов. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 343 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

Копии паспортов опасных отходов представляются юридическому лицу, транспортирующему партию таких отходов или ее часть, а также каждому грузополучателю такой партии (части партии) опасных отходов.

ТОО «Жана Мыс» при осуществлении своей деятельности обязуется соблюдать требования ст. 359 Экологического кодекса Республики Казахстан, а именно:

1. Под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

2. При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах:

- обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтраата;
- обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром;
- обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;
4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

Сведения и документы в отношении мониторинга, указанного в подпункте 6) настоящего пункта, должны храниться вместе с разрешительной документацией.

3. Оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

4. Оператор объекта складирования отходов обязан в течение сорока восьми часов уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов, и любых существенных негативных последствиях для окружающей среды, выявленных в процессе мониторинга, а также принять соответствующие корректирующие меры по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обязательства, предусмотренные настоящим пунктом, распространяются на период мониторинга после закрытия объекта складирования отходов.

5. Закладка отходов горнодобывающей промышленности в открытые или подземные горные выработки для целей строительства, закрытия объекта складирования отходов и реабилитации нарушенных земель осуществляется с учетом следующих требований:

- 1) обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;
- 2) предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод в соответствии с требованиями настоящего Кодекса;
- 3) проведение мониторинга в соответствии с требованиями настоящей главы.

8. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Буровой шлам используются при рекультивации (тампоаж скважин, вертикальная планировка).

Таблица 8-1 – Лимиты захоронения отходов

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			
Площадка 1			
В том числе по видам:			
	-	-	-

9. 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.

10. 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 среде 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.

11. 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 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. 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.

12. 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 канистрами. 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.

13. 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

№№	Замечание или предложение	Меры, направленные на обеспечение соблюдения требований
<i>Департамент экологии по Карагандинской области</i>		
1	№1. Учесть требования п.1, п.2, п.3, п.4 ст.320 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-ЭК РК)	Требования ст. 320 ЭК РК учтены в главе 7-8 настоящего Отчета
2	№2. При передаче опасных отходов необходимо учесть требования п.1 ст.336 ЭК РК: 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 Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии, а также договор.	Все отходы будут передаваться специализированным организациям имеющим соответствующие разрешительные документы на предоставления таких услуг. В виду того, что деятельность является намечаемой, договор с подрядной организацией будет заключен после получения экологического разрешения. Так как данное экологическое разрешение является основой для передачи отходов.
3	№3. Учесть требования п.1, п.2, п.3, п.4 ст.319 ЭК РК.	Требования ст. 319 ЭК РК учтены в главе 7-8 настоящего Отчета
4	№4. Учесть требования ст.331 ЭК 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.	Требования ст. 331 и 339 ЭК РК учтены в главе 7-8 настоящего Отчета Все отходы будут передаваться специализированным организациям имеющим соответствующие разрешительные документы на предоставления таких услуг. В виду того, что деятельность является намечаемой, договор с подрядной организацией будет заключен после получения экологического разрешения. Так как данное экологическое разрешение является основой для передачи отходов
5	№5. Учесть требования ст.339 ЭК РК. Право собственности на отходы и ответственность за управление ими.	Требования ст. 339 ЭК РК учтены в главе 7-8 настоящего Отчета Все отходы будут передаваться специализированным организациям имеющим соответствующие разрешительные документы на предоставления таких услуг. В виду того, что

		деятельность является намечаемой, договор с подрядной организацией будет заключен после получения экологического разрешения. Так как данное экологическое разрешение является основой для передачи отходов
6	№6. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 ЭК РК.	Мероприятия представлены в таблице 1-7 Отчета
7	№7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 ЭК РК.	Мероприятия представлены в таблице 1-7 Отчета
8	№8. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 ЭК РК.	Мероприятия представлены в таблице 1-7 Отчета
9	№9. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к ЭК РК.	Мероприятия представлены в таблице 1-7 Отчета
10	№10. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к ЭК РК внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду	Мероприятия представлены в таблице 1-7 Отчета
11	№11. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании». Необходимо предусмотреть работы по рекультивации, в том числе земель нарушенных до планируемой намечаемой деятельности, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ.	В гл. 12 предусмотрены общие работы по рекультивации
12	№12. Согласно подпункту 3) пункта 4, подпунктов 1) и 6) пункта 6 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды ЭК РК, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории, рекомендуется рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке	Мероприятия представлены в таблице 1-7 Отчета

	рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.	
13	<p>№13. Учесть требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.</p> <p>1. Если иное не предусмотрено настоящей статьёй, запрещается проведение операций по недропользованию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности; 2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров; 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров; 4) на территории земель водного фонда; 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения; 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища; 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц; 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами; 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд; 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан. 	<p>Данные требования учтены при выдаче Личенизии лицензиаром. На сегодняшний день, оператор объекта имеет лицензию на разведку ТПИ № 2396-EL от 19 января 2024 года.</p>
14	<p>№14. При проведении работ учесть тебования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 ЭК РК:</p>	<p>12. Требования ст. 238 учтены настоящим Отчетом, гл</p>

<p>1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.</p> <p>2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:</p> <ol style="list-style-type: none">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. <p>3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:</p> <ol style="list-style-type: none">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. <p>4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:</p> <ol style="list-style-type: none">1) характер нарушения поверхности земель;2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;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,	
--	--

	<p>включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;</p> <p>б) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;</p> <p>7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;</p> <p>8) обязательное проведение озеленения территории.</p>	
15	№15. Предоставить карту схему по расположению объекта к жилым зонам и к водным объектам.	Карта-схема проведения работ представлена на рисунках 1-1 – 1-4
16	№16. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.	<p>Согласно, открытых источников (https://geo.qarobl.kz/ https://gis.geology.gov.kz https://minres.kz/ https://ggk.kz/ https://www.oopt.kz/) объекты историко-культурного наследия на участке работ отсутствуют. Кроме того согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и <i>направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы.</i></p> <p>В заключении сферы охвата отсутствуют замечания от уполномоченного органа в сфере охраны объектов историко-культурного наследия</p>
17	№17. Необходимо приложить лицензию на разведку.	Данное замечание не уместно и экспертом не обосновано. Тем не менее лицензия представлена в приложении 3 Отчета
18	№18. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибирезвенных захоронений.	Согласно, открытых источников (https://geo.qarobl.kz/ https://gis.geology.gov.kz https://minres.kz/ https://ggk.kz/ https://www.oopt.kz/) объекты сибирезвенных захоронений на участке работ отсутствуют. Кроме того согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором

		заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы. В заключении сферы охвата отсутствуют замечания от уполномоченного органа в чью компетенцию входит учет сибирезвенных захоронений
19	№19. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.	Согласно, открытых источников (https://geo.qarobl.kz/ https://gis.geology.gov.kz https://minres.kz/ https://ggk.kz/ https://www.oopt.kz/) месторождения подземных вод питьевого качества отсутствуют на участке работ. Кроме того согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы. Заинтересованные гос органы в области недропользования не дали замечания о том, что лицензионная область участка разведки находится на МПВ, следовательно участок работ свободен от МПВ и дополнительных согласований не требует
20	№20. 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.	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

		<p>жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор.</p> <p>Вода на технические нужды находится постоянно в обороте. После завершения буровых работ, отработанная вода используется при тампонаже скважин вместе с буровым шламом, а оставшаяся часть вывозится по договору со специализированной организацией</p>
21	<p>№21. Необходимо привести подтверждающие документы об водоохраннх зонах и полосах согласно требованиям ст.125 Водного кодекса РК.</p>	<p>Согласно, открытых источников (https://geo.qarobl.kz/ https://gis.geology.gov.kz https://minres.kz/ https://ggk.kz/ https://www.oopt.kz/) по северной границе участка намечаемой деятельности протекает приток реки Сарыюзек, рисунок 1-4. Работы по разведке ТПИ будут проводиться за пределами потенциальных водоохраннх зон и полос. Потенциальная водоохранная зона и места проведения горных работ отображены на рисунке 1-4 настоящего Отчета.</p> <p>Кроме того согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы. В заключении сферы охвата отсутствуют замечания от уполномоченного органа в чью компетенцию входит установление ВОЗ и ВВОП</p>
22	<p>№22. Необходимо учесть требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы согласно ст.186 ЭК РК.</p>	<p>Согласно п. 1 ст. 186 на которую, ссылается - Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. На государственную экологическую экспертизу представлен Отчет о возможных воздействиях. Проект</p>

		производственного экологического контроля предоставляется на стадии оформления экологического разрешения ст. 122 Кодекса. На стадии оформления экологического разрешения будет предусмотрена программа мониторинга состояния ОС. Проект Отчета в гл 10 содержит общие данные по мониторингу
23	№23. Необходимо исключить риск работ на территории объекта особо охраняемые природные территории. Так как согласно заявлению, угловые точки участка работ расположены на территории Андасайского государственного природного заказника (зоологический). Учесть требования ст.67, 68, 69 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», а также учесть требования ст.122, 123, 124 Земельный кодекса Республики Казахстан.	Согласно, государственного кадастра https://www.oopt.kz/ на участке работ отсутствуют особо охраняемые территории рисунок 1-3. При этом согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы. В заключении сферы охвата отсутствуют замечания от уполномоченного органа в чью компетенцию входит ведение рееста ООПТ
24	№24. Согласно п.2 ст.216 ЭК РК сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.	Намечаемой деятельностью не предусмотрены сбросы сточных вод в водный объект или рельеф местности
25	№25. В последующей стадии проектирования необходимо: применять устройства и методы работы по минимизации выбросов пыли, газов. • Транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется -двигатели должны быть выключены. • Предусмотреть замену катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов. • Предусмотреть ежесменный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики). Не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов.	При реализации намечаемой деятельности будет использоваться транспорт прошедший ТО и отвечающий требованиям законодательства
26	№26. В целях соблюдения п.2 ст. 211 ЭК РК необходимо при возникновении	Оператор объекта обязуется соблюдать требования п. 2 ст.

	<p>аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.</p>	<p>211 ЭК РК</p>
	<p>№26. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p>	<p>Глава 9 Отчета содержит информацию о вероятности возникновения аварий</p>
	<p>№27. Также, необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 ЭК РК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий. - требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК. - в пределах водоохранной зоны запрещаются добыча полезных ископаемых и проведение иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченным государственным органом в области использования и охраны водного фонда - Необходимо исключить проведение старательских работ механизированным способом на землях водного фонда согласно требованиями п.4 ст.270 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». 	<p>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.</p> <p>Вода на технические нужды находится постоянно в обороте. После завершения буровых работ, отработанная вода используется при тампонаже скважин вместе с буровым шламом, а оставшаяся часть вывозится по договору со специализированной организацией.</p> <p>Работы по разведке ТПИ будут проводиться за пределами потенциальных водоохраных зон и полос. Потенциальная водоохранная зона и места проведения горных работ отображены на рисунке 1-4 настоящего Отчета.</p>

	№28. Необходимо указать выброс загрязняющих веществ итоговый по годам в разбивке с учетом передвижных источников и без учета передвижных источников.	Гл 1 содержит данные по ИЗА и выбросам
	№29. Отчет о возможных воздействиях представить в полном объеме согласно ст.72 ЭК РК и Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.	Отчет о возможных воздействиях представлен в полном объеме согласно ст.72 ЭК РК и Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки
	№30. Предоставить согласование от уполномоченного органа в области охраны лесного хозяйства и животного мира РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».	Согласно, государственного кадастра https://www.oopt.kz/ на участке работ отсутствуют особо охраняемые территории рисунок 1-3. При этом согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы . В заключении сферы охвата отсутствуют замечания и предложения РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», следовательно замечания отсутствуют.
	№31. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.	Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не будет превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.
	№32. 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 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	Согласно, государственного кадастра https://www.oopt.kz/ на участке работ отсутствуют особо охраняемые территории рисунок 1-3. При этом согласно пп. 2 п. 5 ст. 68 ЭК РК - в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные

	<p>осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. 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.</p>	<p>органы. В заключении сферы охвата отсутствуют замечания от уполномоченного органа в чью компетенцию входит ведение рееста ООПТ</p>
<p>ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»</p>		
<p>1</p>	<p>ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для разведки твердых полезных ископаемых на</p>	<p>Оператор объекта до отвода земельных участков обязуется произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-</p>

<p><i>площади Наурызбай в Карагандинской области</i>) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>Акты и заключения о наличии памятников истории и культуры выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.</p>	<p>культурная экспертиза)</p>
---	-------------------------------

14. 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 твердых полезных ископаемых на площади Наурызбай по лицензии № 2396-EL от 19 января 2024 года в Карагандинской области и области Абай;
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ84VWF00214762 от 13.09.2024 г;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://geo.qarobl.kz/>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>
<https://www.oopt.kz/>

15. 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 по «План разведки твердых полезных ископаемых на площади Наурызбай по лицензии № 2396-EL от 19 января 2024 года в Карагандинской области и области Абай» трудностей не возникло.

16. Краткое нетехническое резюме

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок недр расположен на границе двух областей Карагандинской области и области Абай, административный районный центр г. Аягоз, расположенный восточнее в 355 км области Абай. Ближайший населенный пункт в Карагандинской области – село Татан (30 км на северо-запад) Каркаралинского района. Ближайший населенный пункт области Абай – село Жорга в 18 км южнее, и связанный с ним шоссейной дорогой областного значения.

Общая площадь участка составляет 349 км²

Обоснованием выбора места деятельности послужила Лицензия № 2396-EL от 19 января 2024 года, а также геологическая информация и исторические данные по проведенным исследованиям предоставленных компетентным государственным органом. Данный объект, в соответствии с Лицензией, имеет ограниченное угловыми точками положение в пространстве.

Согласно данным <https://www.oopt.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют ООПТ, рисунок 1-3.

Согласно данным <https://ggk.kz/> по северной границе участка намечаемой деятельности протекает приток реки Сарыозек, рисунок 1-4.

Общая площадь участка составляет 349 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2024-2029 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 2396-EL от 19 января 2024 года.

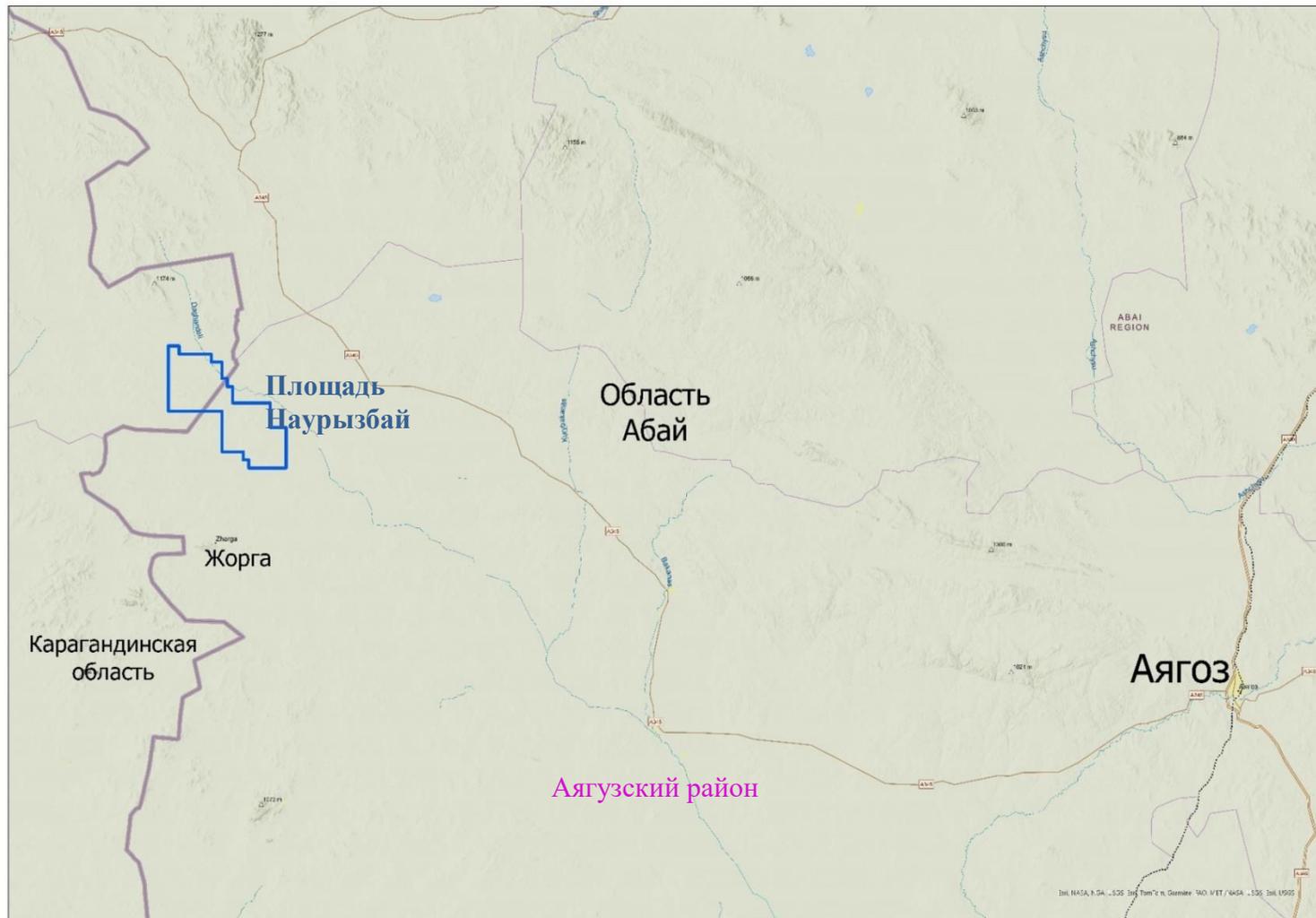
Таблица 16-1 Координаты участка включая Карагандинская область и Карагандинскую область

№ точек	Координаты точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	48	40	0	77	6	0
2	48	40	0	77	8	0
3	48	39	0	77	8	0
4	48	39	0	77	14	0
5	48	38	0	77	14	0
6	48	38	0	77	16	0
7	48	36	0	77	16	0
8	48	36	0	77	17	0
9	48	35	0	77	17	0
10	48	35	0	77	18	0
11	48	33	0	77	18	0
12	48	33	0	77	25	0
13	48	30	0	77	25	0
14	48	30	0	77	28	0
15	48	25	0	77	28	0
16	48	25	0	77	21	0
17	48	26	0	77	21	0
18	48	26	0	77	20	0
19	48	27	0	77	20	0

20	48	27	0	77	16	0
21	48	32	0	77	16	0
22	48	32	0	77	6	0

Таблица 16-2 Координаты участка в Карагандинской области

№ точек	Координаты точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	48	40	0	77	06	0
2	48	40	0	77	08	0
3	48	39	0	77	08	0
4	48	39	0	77	14	0
5	48	38	0	77	14	0
6	48	38	0	77	16	0
7	48	36	0	77	16	0
8	48	32	0	77	11	58
9	48	32	0	77	06	0
10	48	40	0	77	06	0



Площадь Наурызбай

Рисунок 16-1 Обзорная карта

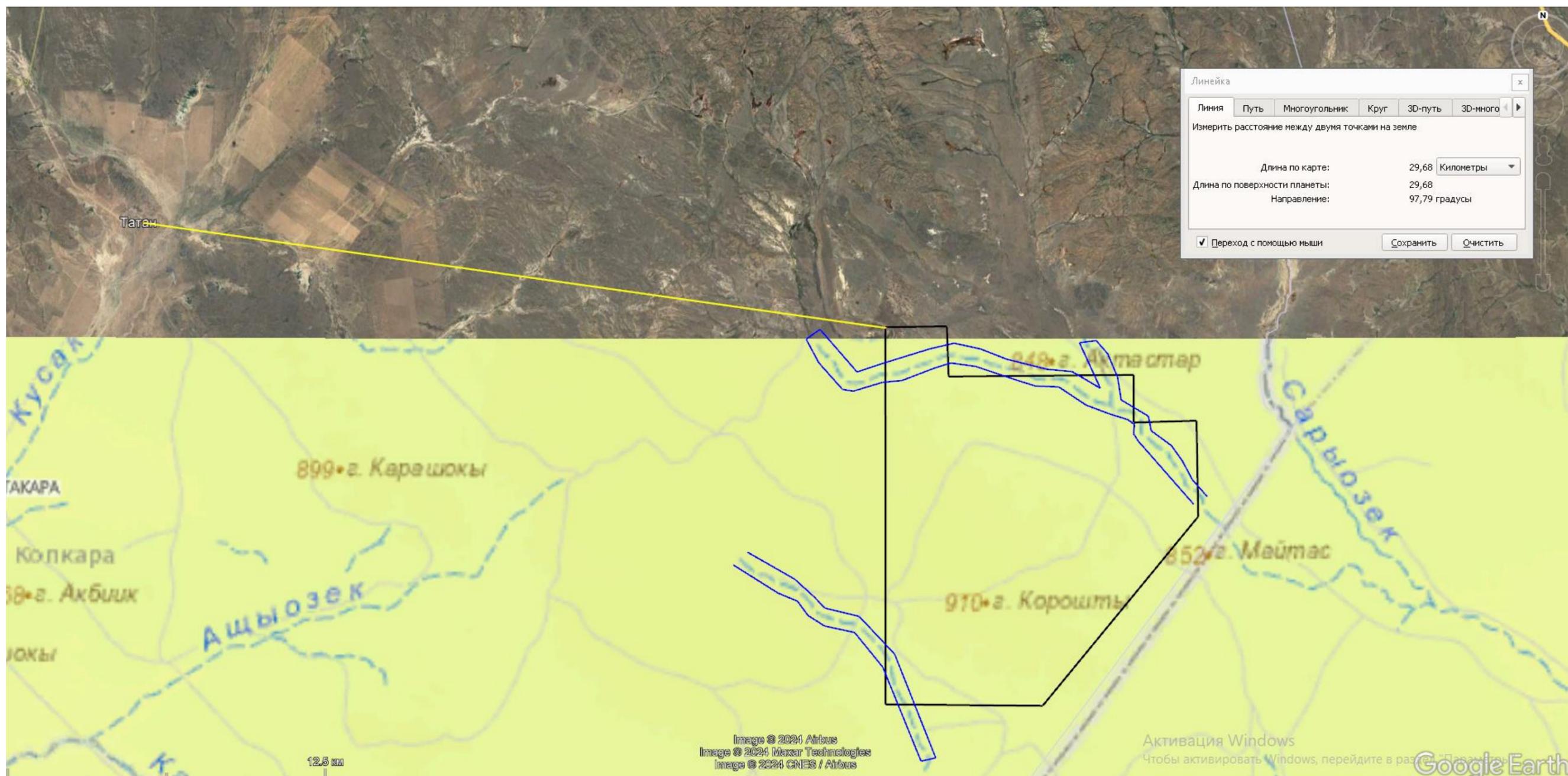


Рисунок 16-2 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта

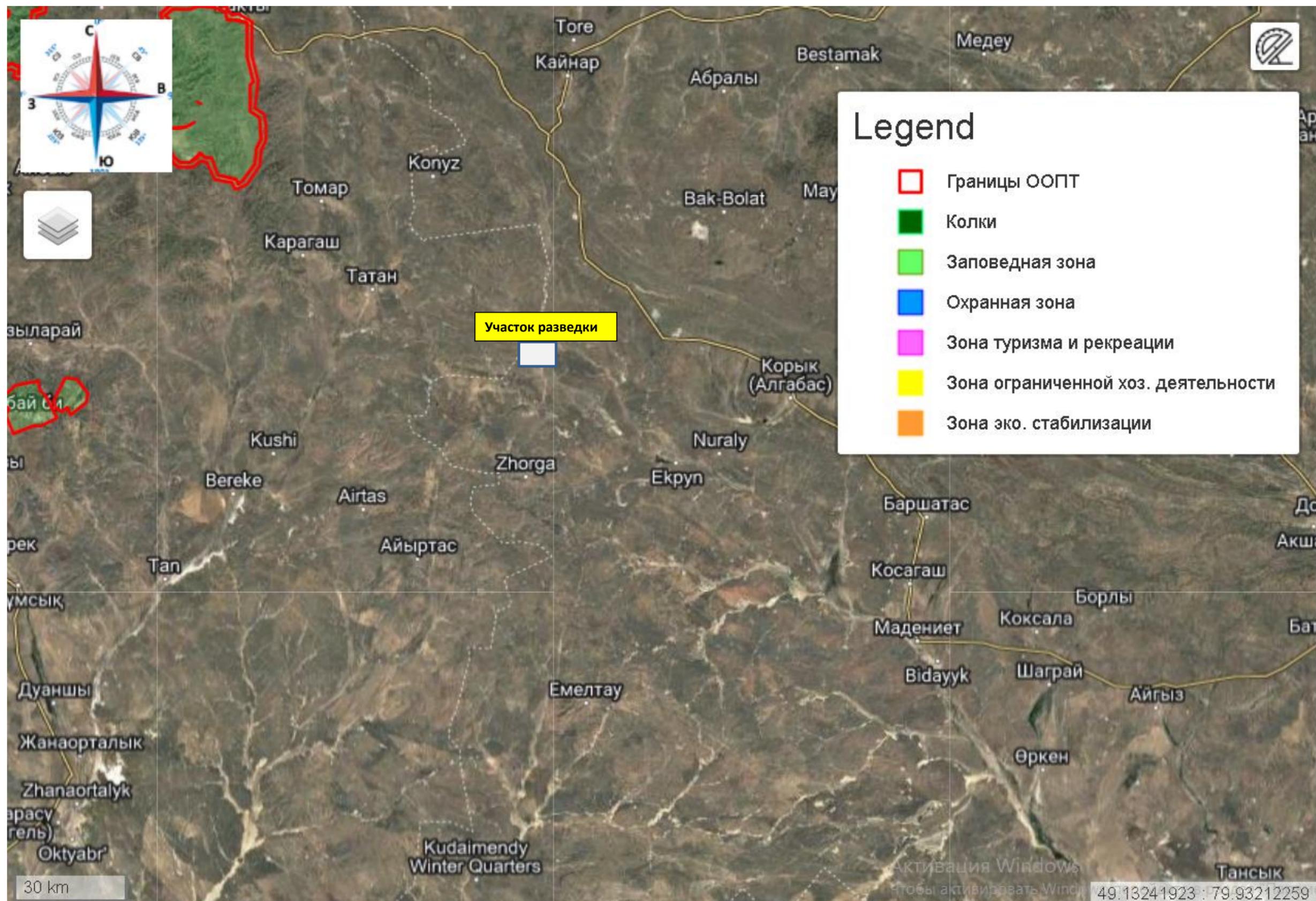


Рисунок 16-3 Расположение участка разведки относительно ООПТ

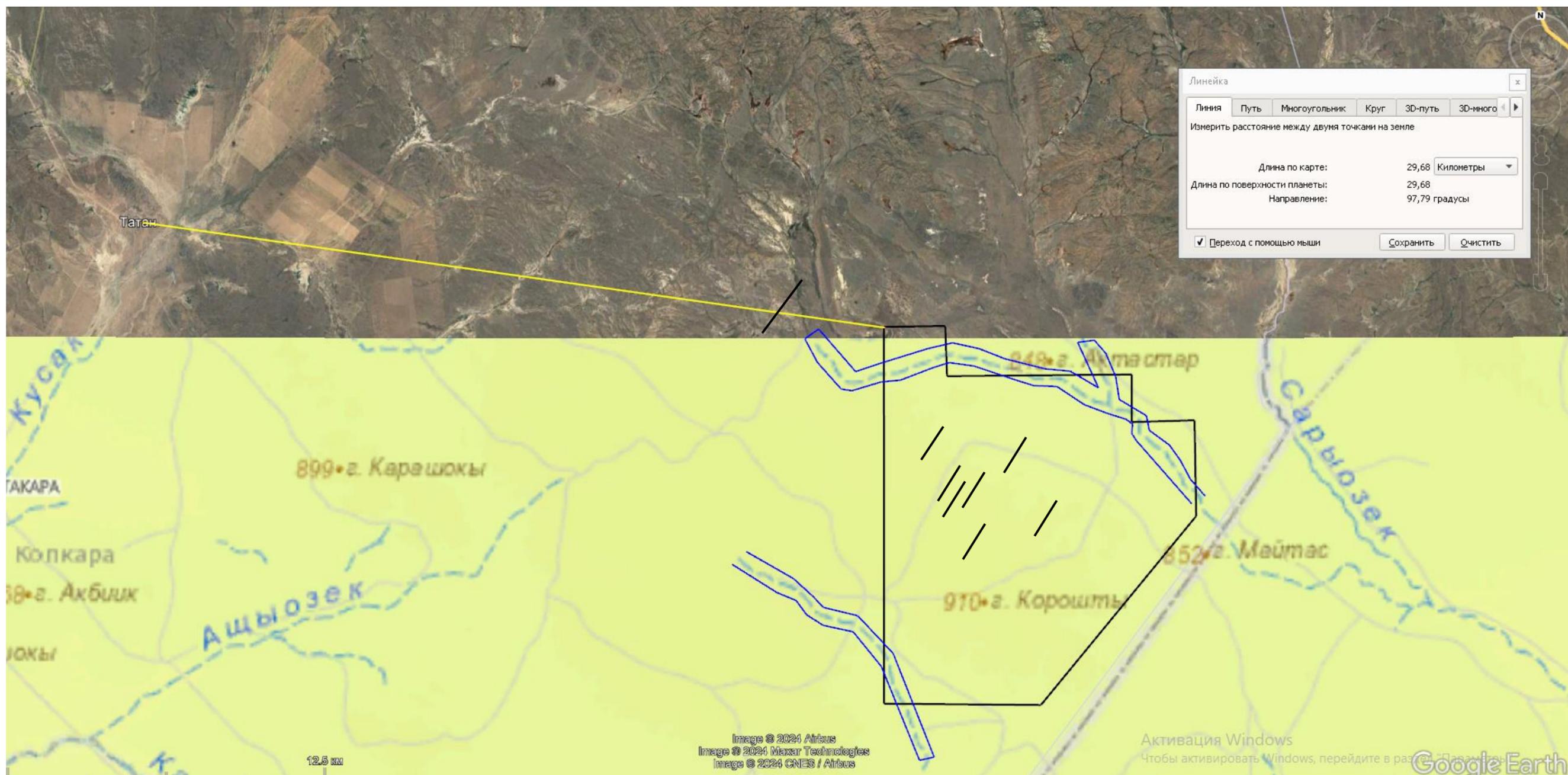


Рисунок 16-4 Расположение поверхностных водных объектов в районе намечаемой деятельности

- потенциальная водоохранная зона реки – 500 м.
- места проведения горных работ (бурение скважин, копка канав)

Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Общая площадь участка составляет 349 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2024-2029 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 2396-EL от 19 января 2024 года.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 5 наименования, в том числе:

- Ткани для вытирания (ветошь)
- Смешанные коммунальные отходы (ТБО);
- Буровой шлам и другие отходы бурения (буровой шлам);
- Буровой шлам и другие отходы бурения (шлам распиловки керна);

Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (алмазный диск распиловки керна).

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование

Отчет о возможных воздействиях «План разведки твердых полезных ископаемых на площади Наурызбай по лицензии № 2396-EL от 19 января 2024 года в Карагандинской области и области Абай».

Инициатор намечаемой деятельности:

Полное наименование	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЖАНА МЫС"
Адрес	г.Астана, район Есиль, улица Дінмұхамед Қонаев, здание 10
БИН	201040033258

Краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности:

ОКЭД 71122 Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий.

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 9 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Организованные источники загрязнения:

ИЗА 0001 Работа ДЭС

Неорганизованные источники загрязнения:

ИЗА 6001 Снятие ПРС

ИЗА 6002 Склад ПРС
ИЗА 6003 Проходка канав
ИЗА 6004 Засыпка канав
ИЗА 6005 Склад ПГС
ИЗА 6006 Бурение колонковых скважин
ИЗА 6007 Пыление при движении автоспецтехники
ИЗА 6008 Рекультивация нарушенных земель
ИЗА 6009 Выбросы от ДВС автоспец транспорта

Сводная таблица проектных видов и объемов работ

1	Составление плана ГРР	отр.мес	1
Полевые работы			
2	Литогеохимическая съемка		
2.1	<i>опробование по сети 400*80-200*40 м</i>	<i>проба</i>	<i>11 200</i>
2.2	<i>xRF-анализ</i>	<i>проба</i>	<i>11 200</i>
2.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
3	Наземные геофизические работы		
3.1	<i>электроразведка ВЭЗ ВП</i>	<i>пог.км</i>	<i>35</i>
3.2	<i>магниторазведка</i>	<i>кв.км</i>	<i>350</i>
3.3	<i>электроразведка площадная ВП</i>	<i>кв.км</i>	<i>70</i>
3.4	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	6
4	Горнопроходческие работы Карагандинской области		
4.1	<i>проходка канав мех. способом</i>	м3	<i>30 000</i>
4.2	<i>инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)</i>	п.м	<i>1 500</i>
4.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
5	Буровые работы Карагандинской области		
5.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	п.м	<i>12 000</i>
5.2	Привязка скважин	п.м	<i>120</i>
5.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8
6	Горнопроходческие работы области Абай		
6.1	<i>проходка канав мех. способом</i>	м3	<i>30 000</i>
6.2	<i>инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)</i>	п.м	<i>1 500</i>
6.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	2
7	Буровые работы области Абай		
7.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	п.м	<i>12 000</i>
7.2	Привязка скважин	п.м	<i>120</i>
7.3	Мобилизация / демобилизация	<i>моб/дем</i>	8
8	Геологическое сопровождение горнопроходческих и буровых работ		
8.1	<i>геологическая документация канав</i>	п.м	<i>10 000</i>
8.2	<i>геологическая документация колонковых скважин</i>	п.м	<i>12 000</i>
8.3	<i>отбор бороздовых проб (проба 1 м)</i>	проба	<i>10 000</i>
8.4	<i>отбор керновых проб (проба 1 м)</i>	проба	<i>12 000</i>

8.5	распиловка бороздовых проб	проба	10 000
8.6	распиловка керновых проб	проба	12 000
8.7	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	8
9	Лабораторно-аналитические работы		
9.1	Пробоподготовка	проба	
9.1.1.	в т.ч. почвенных проб к аналитическим исследованиям	проба	11 760
9.1.2.	бороздовых и керновых проб (11% контрольных проб)	проба	24 200
9.2	Химико-аналитические работы	тг.	
9.2.1.	в т.ч. анализ методом ICP-AES (четырёхкислотное разложение) для определения содержания 32 элементов	проба	12 320
9.2.2.	многоэлементный анализ с ICP-AES окончанием (царсководочное разложение)	проба	27 500
9.2.3.	пробирный анализ на золото AAS/ICP	проба	39 820
9.2.4.	изготовление и описание шлифов	шлиф	30
9.2.5.	изготовление и описание ашлифов	аншлиф	30
9.2.6.	внешний контроль	анализ	1 000
9.2.7.	арбитражный контроль	анализ	200
10	Технологические исследования:		
10.1	Геолого-технологическое картирование	проба	4
10.2	Испытание малообъемных технологических проб	исследование	6
11	Геомеханические исследования		
11.1	в т.ч. Ориентированное бурение	п.м.	1 500
11.2	Геофизические исследования скважин (инклинометрия)		1 500
11.3	Документация ориентированного керна	п.м.	1 500
11.4	Отбор проб	шт.	1 350
11.5	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	2
12	Гидрогеологические исследования		
12.1	Бурение скважин	п.м.	400
12.2	Отбор проб	проба	20
12.3	Коэффициент фильтрации	образец	5
12.4	Влажность естественная	образец	5

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности:

Дизельное топливо для работы дизельной электростанции (выработка электроэнергии) в объеме 3 тонны в год.

Приобретение ДТ будет осуществляться на АЗС общего пользования ближайшего населенного пункта 20 л канистрами.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Общая площадь участка составляет 349 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2024-2029 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 2396-EL от 19 января 2024 года.

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Обоснованием выбора места деятельности послужила Лицензия № 2396-EL от 19 января 2024 года., а также геологическая информация и исторические данные по проведенным исследованиям предоставленных компетентным государственным органом. Данный объект, в соответствии с Лицензией, имеет ограниченное угловыми точками положение в пространстве.

Других альтернатив и вариантов достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления у предприятия нет.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Геологоразведочные работы приводят к увеличению госбюджета, увеличению рабочих мест, востребованности квалифицированных сотрудников соответствующих специальностей, аренда или приобретение спецтехники и т.д.

биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):

Пользование растительным и животным миром не предусмотрено

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего геологического отвода.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан будет проведена рекультивация нарушенных земель, которая позволит повысить их плодородие, использование и сохранение плодородного слоя почвы.

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Водоотведение хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ не предусматривается, так как организации полевого лагеря с проживанием не будет. Для рабочих предусмотрено арендное жилье в ближайшем населенном пункте, где будет предусмотрено приготовление пищи и гигиенические процедуры. На участке проведения разведочных работ предусмотрен 1 биотуалет.

Согласно данным <https://ggk.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные источники, ближайший водный объект приток реки Сарыозек, которая протекает по северной границе участка, рисунок 1-4.

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

атмосферный воздух:

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – 3,4 тонн/год.

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 0.3029 тонн/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) - 0.3904 тонн/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности) - 0.0502 тонн/год; Сера диоксид (3 класс опасности) - 0.1006 тонн/год; Углерод оксид (4 класс опасности) - 0.2604 тонн/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.012 тонн/год; Формальдегид (Метаналь) (2 класс опасности) - 0.012 тонн/год; Бензин (нефтяной, малосернистый) (4 класс опасности) - 0.000956 тонн/год; Керосин (ОБУВ) - 0.0007772 тонн/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности) - 0.12 тонн/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 2.1536 тонн/год.

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:

Намечаемая деятельность не ведет к изменению климата экологических и социально-экономических систем

материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: отсутствуют.

взаимодействие указанных объектов – отсутствуют.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – 3,4 тонн/год.

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 0.3029 тонн/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) - 0.3904 тонн/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности) - 0.0502 тонн/год; Сера диоксид (3 класс опасности) - 0.1006 тонн/год; Углерод оксид (4 класс опасности) - 0.2604 тонн/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.012 тонн/год; Формальдегид (Метаналь) (2 класс опасности) - 0.012 тонн/год; Бензин (нефтяной, малосернистый) (4 класс опасности) - 0.000956 тонн/год; Керосин (ОБУВ) - 0.0007772 тонн/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности) - 0.12 тонн/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 2.1536 тонн/год.

На период разведки объем образующихся отходов ориентировочно составит 1,5 т/год не более 10 тонн/год

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

Опасные отходы: промасленная ветошь – 0,0191 тонн

Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы – 0,75 тонн, буровой шлам – 0,3 тонн.

Информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

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.

Участок работ 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.

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

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.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План разведки твердых полезных ископаемых на площади Наурызбай по лицензии № 2396-EL от 19 января 2024 года в Карагандинской области и области Абай;
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ46VWF00209044 от 29.08.2024 г;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://geo.qarobl.kz/>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>
<https://www.oopt.kz/>

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

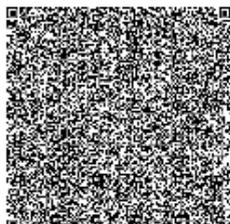
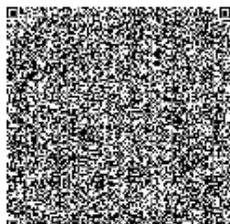
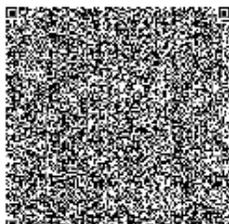
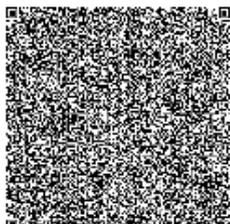
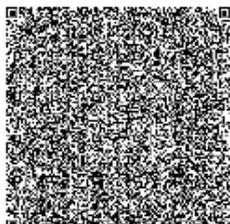
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02720P

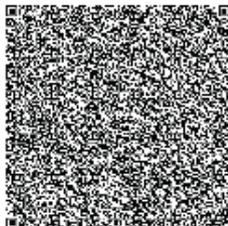
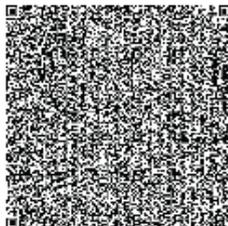
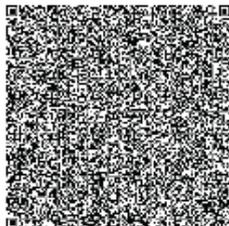
Дата выдачи лицензии 13.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

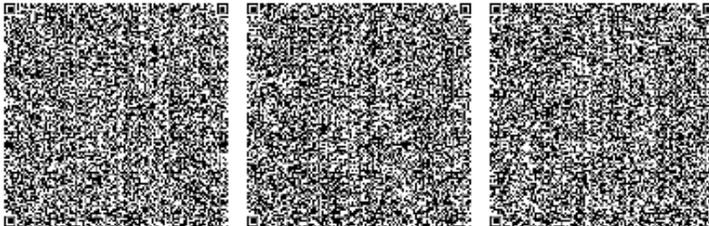
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "Damat resource" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, дом № 25/1, б, БИН: 220240013380</p> <hr/> <p>(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)</p>
Производственная база	<p>г. Астана, район "Алматы", проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, 25/1 офис б</p> <hr/> <p>(местонахождение)</p>
Особые условия действия лицензии	<p>Промышленные выбросы в атмосферу; Атмосферный воздух (Рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты); Контроль физических факторов окружающей среды, рабочей зоны, селитебной территории.</p> <hr/> <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Лицензиар	<p>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> <hr/> <p>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>Кожиков Ерболат Сельбаевич</p> <hr/> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>



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»)



Приложение 2 Геологическое задание

Утвержденное геологическое задание является неотъемлемой частью плана разведки и прилагается к плану разведки (текстовое приложение - 1)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «Жана Мыс»

_____ Кульбаев К.А.
« ___ » _____ 2024 г.

Раздел плана: Геологоразведочные работы (разведочная стадия)

Полезное ископаемое: золото, полиметаллические руды

Наименование объекта: участок Недр

Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Каркаралинский район Карагандинской области и Аягозский район области Абай

Основание: Лицензии №2396-EL от «19» января 2024 года.

1.1. Целевое назначение работ и пространственные границы объекта

Проведение геологоразведочных работ в пределах участка Недр, для выявления промышленных скоплений свинец, цинк, золото, медь. Выбор методики проведения разведочных работ и объема работ на лицензионной территории, финансовые расчеты разведочных работ.

Лицензионная территория участка Недр, площадью 349 км² ограничена угловыми точками с координатами (таблица 2):

Таблица 2

№ точек	Координаты точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	2	3	4	5	6	7
1	48	40	0	77	6	0
2	48	40	0	77	8	0
3	48	39	0	77	8	0
4	48	39	0	77	14	0
5	48	38	0	77	14	0
6	48	38	0	77	16	0
7	48	36	0	77	16	0

1	2	3	4	5	6	7
8	48	36	0	77	17	0
9	48	35	0	77	17	0
10	48	35	0	77	18	0
11	48	33	0	77	18	0
12	48	33	0	77	25	0
13	48	30	0	77	25	0
14	48	30	0	77	28	0
15	48	25	0	77	28	0
16	48	25	0	77	21	0
17	48	26	0	77	21	0
18	48	26	0	77	20	0
19	48	27	0	77	20	0
20	48	27	0	77	16	0
21	48	32	0	77	16	0
22	48	32	0	77	6	0

1.2. Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения

Для достижения проектом ГРР поставленных целей предусматривается решение следующих задач:

- ✓ С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов и пунктов минерализации, проявлений, выявленных ранее;
- ✓ Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых;
- ✓ Оценить промышленное значение оруденения и попутных компонентов на площади;
- ✓ Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию;
- ✓ Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан;

✓ Инженерно-геологические, горно-геологические и другие природные условия будут оценены по наблюдениям в разведочных выработках и по аналогии с известными в районе месторождениями.

1.3. Основные методы их решения

Площадь работ является малоизученным, однако на основании анализа и интерпретации исторических данных планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2396-EL от «19» января 2024 года оформлена ТОО «Жана Мыс».

Для разработки План разведки ТОО «Жана Мыс» заключило договор с ТОО «Damat Resource».

Для решения этих задач в проект заложен следующий комплекс геологоразведочных работ:

Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади;
- изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала.

Полевой период:

- проведение топографо-геодезических работ;
- геологическое картирование (маршруты);
- геохимические работы;
- геофизические работы (аэромагнитная съемка; профильная электротомография ВП, СГ-ВП);
- проведение аналитических работ.

Камеральный период:

- обработка полученных результатов работ;
- корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ.

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока работ (геологического изучения участка) равного 5 (пять) лет.

1.4. Сроки завершения работ

По результатам геологоразведочных работ будет составлен геологический отчет с оценкой прогнозных ресурсов в соответствии с действующими инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем проекте призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка Недр.

Геологоразведочные работы нацелены на получение положительных результатов поисков рудопроявлений и перспективных площадей, обеспечивающих оценку прогнозных ресурсов благородных металлов, меди, свинца, цинка и золота по категории не ниже P₁.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходе по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации наземных геофизических исследований, вскрытия траншеями рудных зон с поверхности и поискового колонкового бурения позволят

определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

Результаты работ будут изложены в промежуточных информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 2396-EL от 19.01.2024

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жана Мыс"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **город Астана, район Есиль, -, улица Дінмұхамед Қонаев, 10.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **153 (сто пятьдесят три):**

М-43-131-(10а-56-10), М-43-131-(10а-56-12), М-43-131-(10а-56-13), М-43-131-(10а-56-14), М-43-131-(10а-56-15), М-43-131-(10а-56-17), М-43-131-(10а-56-18), М-43-



№ 2396-EL
KZ62LCQ00001668
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

131-(10а-5б-19), М-43-131-(10а-5б-2) (частично), М-43-131-(10а-5б-20), М-43-131-(10а-5б-22), М-43-131-(10а-5б-23), М-43-131-(10а-5б-24), М-43-131-(10а-5б-25), М-43-131-(10а-5б-3) (частично), М-43-131-(10а-5б-7) (частично), М-43-131-(10а-5б-8), М-43-131-(10а-5б-9), М-43-131-(10а-5г-10), М-43-131-(10а-5г-12), М-43-131-(10а-5г-13), М-43-131-(10а-5г-14), М-43-131-(10а-5г-15), М-43-131-(10а-5г-2), М-43-131-(10а-5г-3), М-43-131-(10а-5г-4), М-43-131-(10а-5г-5), М-43-131-(10а-5г-7), М-43-131-(10а-5г-8), М-43-131-(10а-5г-9), М-43-131-(10б-5а-11), М-43-131-(10б-5а-12), М-43-131-(10б-5а-13), М-43-131-(10б-5а-14) (частично), М-43-131-(10б-5а-15) (частично), М-43-131-(10б-5а-16), М-43-131-(10б-5а-17), М-43-131-(10б-5а-18), М-43-131-(10б-5а-19), М-43-131-(10б-5а-20), М-43-131-(10б-5а-21), М-43-131-(10б-5а-22), М-43-131-(10б-5а-23), М-43-131-(10б-5а-24), М-43-131-(10б-5а-25), М-43-131-(10б-5а-6) (частично), М-43-131-(10б-5а-7) (частично), М-43-131-(10б-5а-8) (частично), М-43-131-(10б-5а-9) (частично), М-43-131-(10б-5б-11) (частично), М-43-131-(10б-5б-16) (частично), М-43-131-(10б-5б-21), М-43-131-(10б-5б-22), М-43-131-(10б-5в-1), М-43-131-(10б-5в-10), М-43-131-(10б-5в-11), М-43-131-(10б-5в-12), М-43-131-(10б-5в-13), М-43-131-(10б-5в-14), М-43-131-(10б-5в-15), М-43-131-(10б-5в-2), М-43-131-(10б-5в-3), М-43-131-(10б-5в-4), М-43-131-(10б-5в-5), М-43-131-(10б-5в-6), М-43-131-(10б-5в-7), М-43-131-(10б-5в-8), М-43-131-(10б-5в-9), М-43-131-(10б-5г-1), М-43-131-(10б-5г-11), М-43-131-(10б-5г-12), М-43-131-(10б-5г-13), М-43-131-(10б-5г-14), М-43-131-(10б-5г-15), М-43-131-(10б-5г-17), М-43-131-(10б-5г-18), М-43-131-(10б-5г-19), М-43-131-(10б-5г-2), М-43-131-(10б-5г-20), М-43-131-(10б-5г-22), М-43-131-(10б-5г-23), М-43-131-(10б-5г-24), М-43-131-(10б-5г-25), М-43-131-(10б-5г-3)



№ 2396-EL
KZ62LCQ00001668
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

(частично), М-43-131-(10б-5г-6), М-43-131-(10б-5г-7), М-43-131-(10б-5г-8), М-43-131-(10в-5в-11), М-43-131-(10в-5в-12), М-43-131-(10в-5в-13), М-43-131-(10в-5в-14), М-43-131-(10в-5в-15), М-43-131-(10в-5в-16), М-43-131-(10в-5в-17), М-43-131-(10в-5в-18), М-43-131-(10в-5в-19), М-43-131-(10в-5в-20), М-43-131-(10в-5в-21), М-43-131-(10в-5в-22), М-43-131-(10в-5в-23), М-43-131-(10в-5в-24), М-43-131-(10в-5в-25), М-43-131-(10д-5б-10), М-43-131-(10д-5б-12), М-43-131-(10д-5б-13), М-43-131-(10д-5б-14), М-43-131-(10д-5б-15), М-43-131-(10д-5б-2), М-43-131-(10д-5б-3), М-43-131-(10д-5б-4), М-43-131-(10д-5б-5), М-43-131-(10д-5б-7), М-43-131-(10д-5б-8), М-43-131-(10д-5б-9), М-43-131-(10е-5а-1), М-43-131-(10е-5а-10), М-43-131-(10е-5а-11), М-43-131-(10е-5а-12), М-43-131-(10е-5а-13), М-43-131-(10е-5а-14), М-43-131-(10е-5а-15), М-43-131-(10е-5а-16), М-43-131-(10е-5а-17), М-43-131-(10е-5а-18), М-43-131-(10е-5а-19), М-43-131-(10е-5а-2), М-43-131-(10е-5а-20), М-43-131-(10е-5а-22), М-43-131-(10е-5а-23), М-43-131-(10е-5а-24), М-43-131-(10е-5а-25), М-43-131-(10е-5а-3), М-43-131-(10е-5а-4), М-43-131-(10е-5а-5), М-43-131-(10е-5а-6), М-43-131-(10е-5а-7), М-43-131-(10е-5а-8), М-43-131-(10е-5а-9), М-43-131-(10е-5б-1), М-43-131-(10е-5б-11), М-43-131-(10е-5б-12), М-43-131-(10е-5б-13), М-43-131-(10е-5б-16), М-43-131-(10е-5б-17), М-43-131-(10е-5б-18), М-43-131-(10е-5б-2), М-43-131-(10е-5б-21), М-43-131-(10е-5б-22), М-43-131-(10е-5б-23), М-43-131-(10е-5б-3), М-43-131-(10е-5б-6), М-43-131-(10е-5б-7), М-43-131-(10е-5б-8)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге;**



№ 2396-EL
KZ62LCQ00001668
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых: в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **19460 МРП**; в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **29240 МРП**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию:
**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан.**

Подпись

**Вице-министр
промышленности и
строительства**



№ 2396-EL
KZ62LCQ00001668
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

**Республики Казахстан
Оспанов И.Е.**

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 2396-EL
KZ62LCQ00001668
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код