

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



Отчет
О возможных воздействиях
ПЛАН РАЗВЕДКИ
твердых полезных ископаемых
на площади Аманбай
по лицензии № 2894-EL от 18 октября 2024 года
в Карагандинской и Абайской области

Разработчик:
ТОО «Damat resource»



А. Мутанов

г. Астана, 2025 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 № KZ95VWF00300215 от 21.02.2025 г.

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

<i>1. Описание намечаемой деятельности</i>	<i>7</i>
<i>2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....</i>	<i>97</i>
<i>3. Планируемые к применению наилучших доступных технологий.....</i>	<i>99</i>
<i>4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....</i>	<i>102</i>
<i>5. Описание возможных существенных воздействий.....</i>	<i>108</i>
<i>6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду</i>	<i>109</i>
<i>7. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .</i>	<i>124</i>
<i>8. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам</i>	<i>140</i>
<i>9. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений</i>	<i>140</i>
<i>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).....</i>	<i>142</i>
<i>11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду..</i>	<i>149</i>
<i>12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....</i>	<i>150</i>
<i>13. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.....</i>	<i>154</i>
<i>14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</i>	<i>169</i>

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	169
16. Краткое нетехническое резюме	170
Список использованных источников.....	184

Список таблиц

Таблица 1-1 Координаты участка	7
Таблица 1-2 Координаты участка	8
Таблица 1-2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС	66
Таблица 1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС	67
Таблица 1-4 Расчет водопотребления и водоотведения	84
Таблица 1-5 Природоохранные мероприятия.....	91
Таблица 4-1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	103
Таблица 4-2 – Шкала оценки временного воздействия.....	104
Таблица 4-3 – Шкала величины интенсивности воздействия.....	105
Таблица 4-4 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	106
Таблица 7-1 – Система управления отходами производства и потребления	126
Таблица 7-2 – Лимиты накопления отходов	132
Таблица 8-1 – Лимиты захоронения отходов	140
Таблица 1-1 Координаты участка	171
Таблица 1-2 Координаты участка	171

Список иллюстраций

Рисунок 1-1 Обзорная карта района работ.....	9
Рисунок 1-2 Обзорная карта участка разведки с нанесенными поверхностными водными объектами.....	10
Рисунок 1-3 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта	11
Рисунок 1-4 Расположение участка разведки относительно ООПТ.....	12
Рисунок 1-5 Роза ветров района.....	13
Рисунок 7-1 Иерархия с обращениями отходами	133
Рисунок 16-1 Обзорная карта района работ.....	172
Рисунок 16-2 Обзорная карта участка разведки с нанесенными поверхностными водными объектами.....	173
Рисунок 16-3 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта	174
Рисунок 16-4 Расположение участка разведки относительно ООПТ.....	175

Список приложений

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование.....	185
Приложение 2 Геологическое задание	188

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 - 2025-2030 гг.

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

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

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

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

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

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

1. Описание намечаемой деятельности

Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

В административном отношении площадь работ расположена на территории Каркаралинского района Карагандинской области и Аягузского района Абайской области, в 280 км на восток к районному центру Аягоз, вблизи с. Жорга в 25 км южнее (рисунок 1.1 и 1.3).

Общая площадь участка составляет 27,4 км²

Согласно данным <https://www.oopt.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют ООПТ, рисунок 1-4.

А так же по информации Комитета лесного хозяйства и животного мира (ЗТ-2024-06034250 от 20 ноября 2024 года), координаты планируемого участка согласно планово-картографическим материалам лесоустройств, не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (архар), в соответствии с п. п. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

Согласно данным <https://ggk.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные источники, рисунок 1-2.

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (№ЗТ-2024-06034208 от 10.12.2024 г.) рассмотрев Ваше обращение предоставления информации о наличии водных объектов, водоохраных зон и полос, сообщает следующее.

Согласно представленным координатам угловых точек рассматриваемый лицензированный участок №2894-EL(Аманбай) находится на территории Аягузского района, области Абай, ближайшие водные объекты находится на расстоянии 2,7-3 км.

Изучение объекта будет проводиться в 2025-2030 гг. в соответствии с Планом на выполнение работ на площади участка недр, утвержденным и согласованным в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Основанием для намечаемой деятельности является Лицензия № 2894-EL выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 18 октября 2024 года Товариществу с ограниченной ответственностью «Жана Мыс» с предоставлением права на недропользование 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».

Таблица 1-1 Координаты участка

№ точек	Координаты точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	32	0	77	12	0
2	48	32	0	77	16	0
3	48	29	0	77	16	0
4	48	29	0	77	12	0

Географические координаты угловых точек участка недр на территории области Абай:

Таблица 1-2 Координаты участка

№ точек	Координаты точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	32	0	77	12	24
2	48	32	0	77	16	0
3	48	29	0	77	16	0
4	48	29	0	77	12	0
	48	31	39	77	12	0
	48	31	41	77	12	3

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

- проектирование и предполевые (подготовительные) работы;
- топографо-геодезические работы;
- геохимические работы;
- геофизические работы;
- горные работы;
- буровые работы;
- скважинные геофизические исследования;
- опробование и обработка проб;
- гидрогеологические, инженерно-геологические исследования;
- химико-аналитические работы;
- технологические исследования проб;
- камеральные работы.

Результаты работ обеспечат предварительную геолого-экономическую оценку промышленной значимости месторождения посредством разработки отчета об оценке ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, подготавливаемым компетентным лицом.

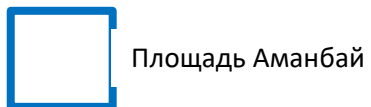
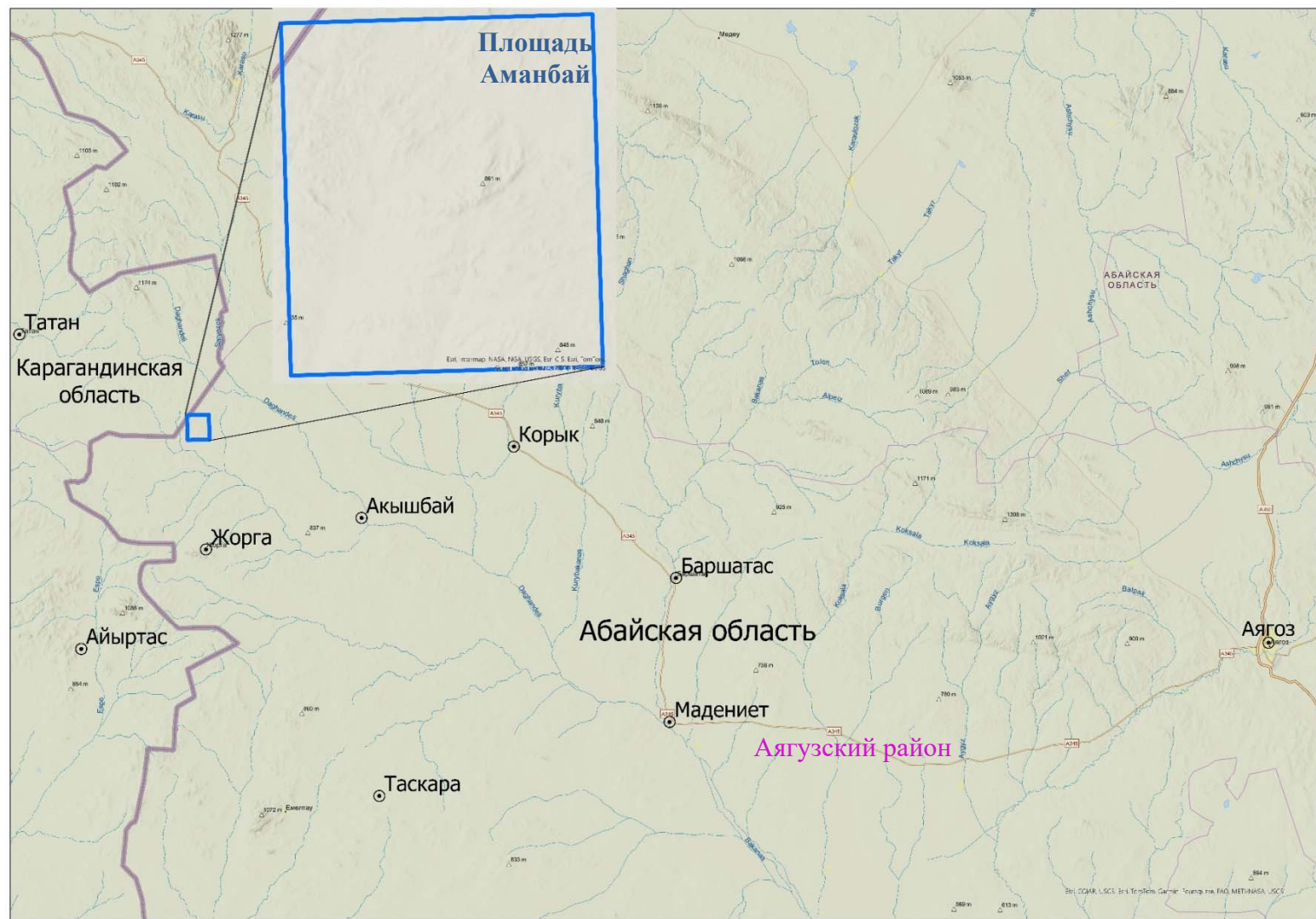


Рисунок 1-1 Обзорная карта района работ



Рисунок 1-2 Обзорная карта участка разведки с нанесенными поверхностными водными объектами

- границы лицензионной площади
- места проведения горных работ (бурение скважин, копка канав)



Рисунок 1-3 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта

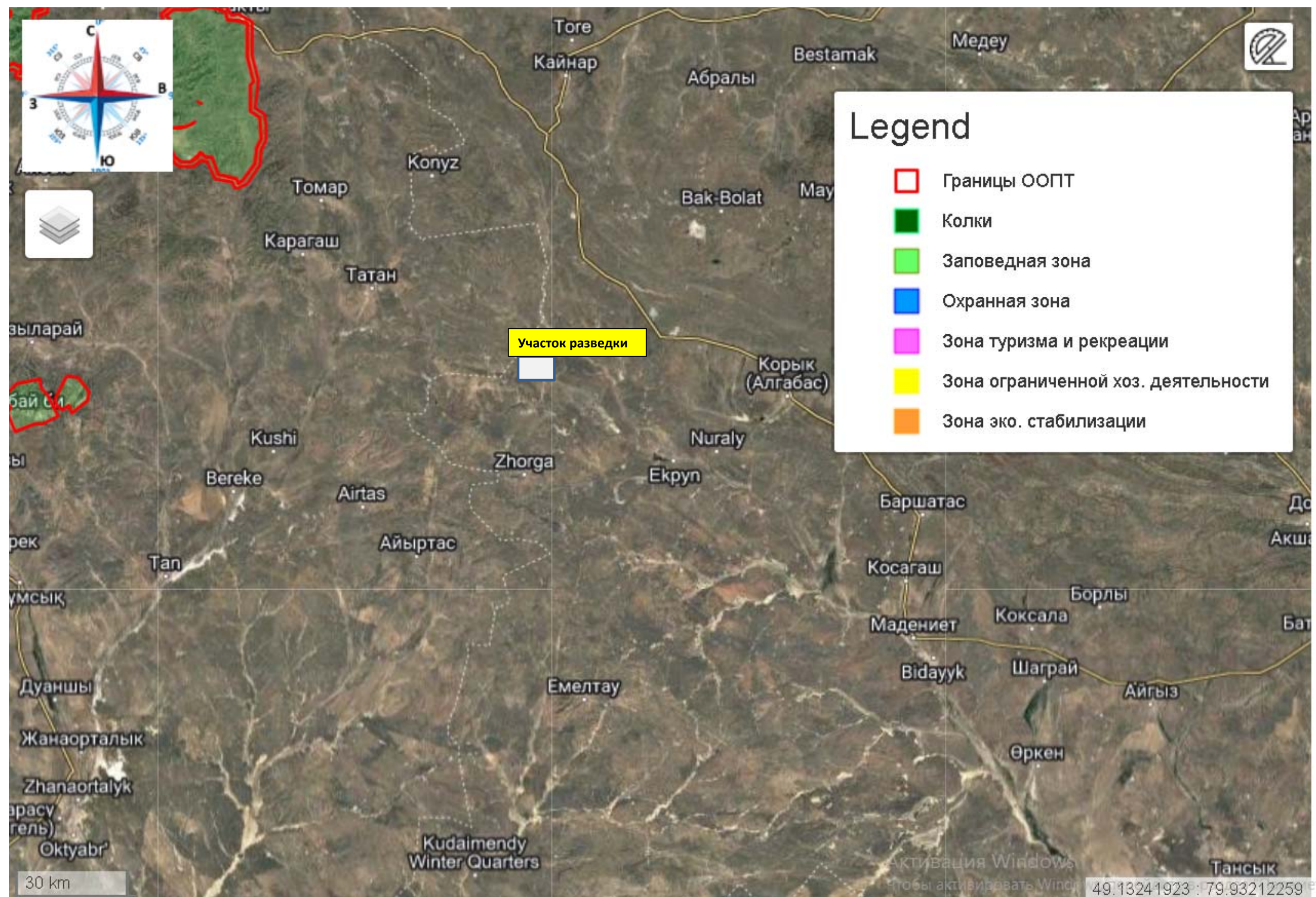


Рисунок 1-4 Расположение участка разведки относительно ООПТ

Краткая характеристика и климатических условий

Климат района резко континентальный.

Средние температуры января от -16 до -18°C , июля $20-22^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество атмосферных осадков $200-300$ мм. Число дней со снежным покровом 145.

Весна характеризуется быстрой сменой холодного периода года жарким. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит дружно, в первой декаде апреля.

Лето жаркое, сухое. Средняя температура июля $+21-23^{\circ}\text{C}$. Максимальные осадки приурочены к июню и началу июля.

Осень вначале теплая, сухая. Первые заморозки начинаются в середине сентября. В ноябре устанавливается устойчивый снежный покров.

Большое разнообразие рельефа местности обуславливает сложный характер ветровой деятельности. Средние многолетние скорости ветра изменяются от 1,6 до 5,9 м/сек.

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

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.

Основу фауны млекопитающих составляют грызуны - краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрелцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка.

Гидрографическая сеть на участке представлена левыми притоками реки Кальджир- Чанды- Булак, Батпак- Булак и их притоками, а также правыми притоками реки Алкабек. Долины речек и водотоков в северной части участка узкие, каньонообразные с весьма крутыми скалистыми склонами.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, и карты сейсмогенерирующих зон территория участка работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

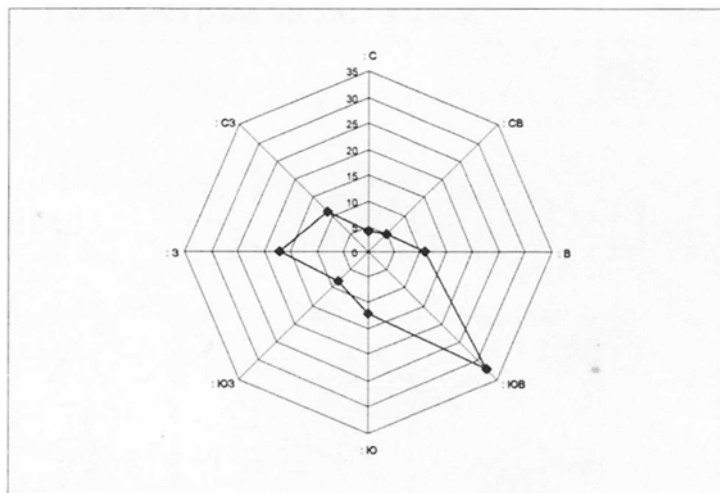


Рисунок 1-5 Роза ветров района

Географо-экономическая характеристика района

Географо-экономическая характеристика района

Рельеф района низкогорный, расчлененный, мелкосопочный с абсолютными отметками от 650 м до 800 м. Относительные превышения от первых метров до 100 м на площади листа М-43-132-В.

Площадь Карасай пересекают немногочисленные реки, которые наполняются только талыми водами весной, в остальное время это сухие русла с крутыми берегами. Вода остается на отдельных изолированных участках. Наиболее крупным водотоком является река Дагандалы с притоком Карагандыозек (рис.1.1). 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. Приток 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 неустранимой жесткостью.

На площади работ имеются четыре крупных родника с дебитом до 300 л в час, но пользоваться ими нельзя из-за выпаса овец, пастухи пользуются скважинами для получения питьевой воды. На площади полностью отсутствуют деревья, лишь по долинам речек встречаются заросли ивы, шиповника, на возвышенных местах северных склонов иногда растет карагайник. Большая часть площади покрыта травянистой растительностью, которая к середине лета высыхает, оставаясь зеленой только в заболоченных низинах в районе родников.

Животный мир типично горностепной: это архары, сайга, лисы, корсаки, волки, зайцы, тушканчики, суслики. Из пернатых: орлы, ястребы, жаворонки, и другие мелкие птицы, встречаются журавли и цапли. Из промысловых встречаются стайки бульдуруков (каменная куропатка).

Климат резкоконтинентальный с суровой, малоснежной зимой и жарким летом. Средняя температура летом 21.5°C, зимой -14.4°C при минимальной до - 41°. Среднегодовое количество осадков 204.7 мм при максимальных осадках в мае 30 мм и минимальных июнь-август 0-10 мм.

Производство геологических работ в регионе обусловлено необходимостью изучения перспектив площади на полиметаллы, золото, медь и другие виды полезных ископаемых, а также уточнения геологического строения территории, обновления геологических карт масштаба 1:50000 в соответствии с современными требованиями.

Исследуемая территория является площадью отгонного животноводства, поэтому местное население представлено чабанами, живущими в передвижных юртах и занятыми животноводством, наем рабочих на месте исключается. Как правило, семьи чабанов представлены казахами, редко встречаются наемные русские.

По степени обнаженности участок работ расчленяется следующим образом: плохая обнаженность – 24,2 % (499 км²), удовлетворительная – 69,8 % (1437 км²), хорошая - 6 % (123 км²).

Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

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 трещинном 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 снегозапасов 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 встречаются 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 прослои 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 прослой 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

Сюда 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 прослои туфопесчаников, туфоалевролитов и песчаников. Глубины залегания подземных вод и мощность обводненной зоны мало отличаются от гидрогеологической характеристики отложений актюбинской 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 нижекаменноугольных осадочных отложений

В данный комплекс отнесены осадочные отложения посидоние-вои овиты'шижного 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 нижне-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 трещиноватой 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 понижении 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-натриевым. 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 сопок 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 благоприятные. 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 г.; Тихонов П.П., 1951 г.; Беспалов В.Ф., 1953; Вильцинг Э.К. и Мычник М.Б., 1953; Севрюгин Н.А., 1960 г.) (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-UI), А.А. Роценкранцем и А.В. Гушиным 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. Аниятон и др. (1963-64 гг.), Л.В. Чистоедов и др. (1964-66 гг.), М.Б. Лившиц и др. (1965-66 гг.; 1967-68 гг.), И.Б. Соколова и др. (1969-70 гг.) и И.И. Чуркин и др. (1972-73 гг.). 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 гг.; 1984-86 гг.). 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 подробные 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.

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 г.). При проведении геолого-съемочных работ масштаба 1:200000 выделяется Корешты-Каиндинская рудная зона, границы которой и ее высокая перспективность на полиметаллическое оруденение определены В.Я. Кошкиным (1959 г., 1964 г.).

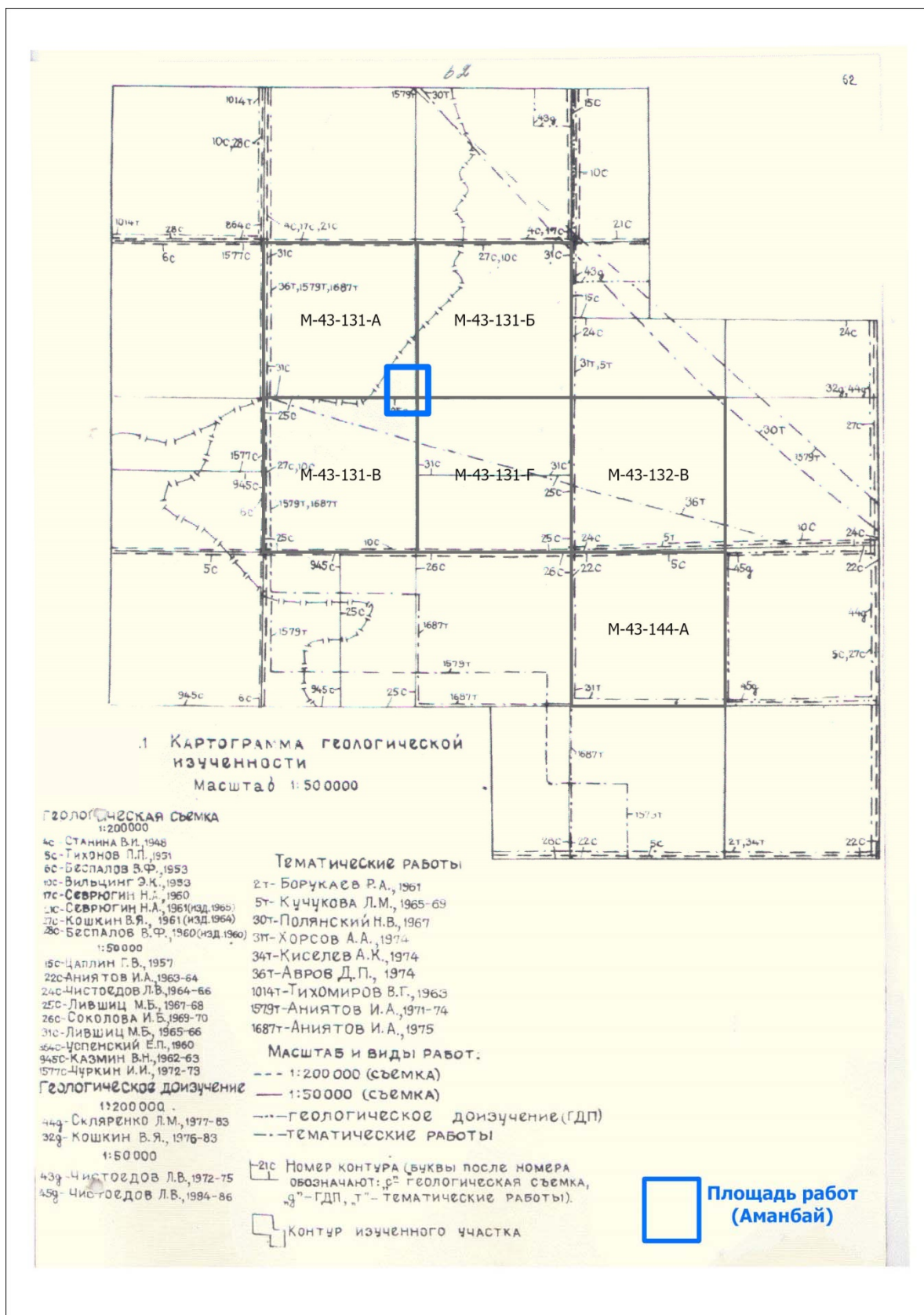
Значительное усиление поисковых работ начинается в 60-е годы. С этого времени они приобретают комплексный характер и сопровождаются геофизическими исследованиями, большим объемом горно-опробовательских работ, а на некоторых участках - поисковым бурением. Поисковые работы концентрируются в основном в 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 г.; Аниятон И.А. и др., 1963-64 гг.; Ярославцев А.М., 1964 г., 1965 г., 1966 г., 1967 г.; Лившиц М.Б. и др., 1965-66 гг., 1967-68 гг.; Саклаков М.П., 1976 г.; Чистоедов Л.В. и др., 1981-83 гг.). На участке Карабулак Северный было выявлено весьма перспективное комплексное золотосеребряное оруденение (Чистоедов Л.В. и др., 1984-86 гг.), которое позднее было оценено на глубину 300-500 м сетью поисковых скважин (Агжигитов Б.О., 1987-90 гг.). В обрамлении Каиндинской зоны изучаются

участки Карьерный I, Карьерный II, Матай, Байшоин, Таскаран, Беспакан и Куланши, рассматриваемые как медно-порфировые объекты (Аниятон И.А. и др. 1963-64 гг.; Чистоедов Л.В. и др.; 1964-66 гг.; Лившиц Б. и др., 1965-66 гг., 1967-66 гг.; Ярославцев А.М., 1965 г., 1966 г., 1967 г.; Шадринцев М.П., 1973 г.).

Открытие в конце 60-х годов золоторудного месторождения Тасгора (Скляренко Л.И. и др., 1967-69 гг.), 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 гг., 1972 г., 1973 г., 1975 г.).

С середины 70-х годов после открытия медно-порфирового 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 гг.; Саклаков М.П., 1978-80 гг., 1981-82 гг.; Шадринцев Н.П., 1979-81 гг., 1980-81 гг.; Козырев М.А., 1979-81 гг.; Чистоедов Л.В., 1979-80 гг.; Михальченко Т.И., 1982-83 гг.; Игнатьев О.И., 1984-86 гг.).



Картограмма геологической изученности

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 гг.; Кузнецов Ю.Я., 1989-92 гг.). 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 геологосъемочным 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. Аниязова (1971-74 гг., 1974-75 гг., 1977 г.).

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 фосфороносная 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-UI, -44-I, II, III, UII, UIII, 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 (Анияттов 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; Анияттов 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; Склярченко 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 складывается 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 нижнеживетского подъяруса.

Выше с угловым несогласием залегает 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 нижневизейские 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 (Анияттов 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.; Склярченко 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 (Анияттов 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. 1977-83 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.; Анияттов 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.; Складенко Л.М., Беспалов В.Ф. и др., 1977-83 гг.; Чистоедов Л.В. и др., 1981-83 гг., 1984-86 гг.).

К нижнекаменноугольному успенскому комплексу отнесены ультраосновные породы (серпентиниты и серпентинизированные дуниты) Дагандалинского массива на листе М-43-131-Б (Складенко 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 успенского 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 (Складенко 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 порфиров 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 возрастной диапазон 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 мегасинклиория, 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 мегасинклиория (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.; Аниятон И.А., Соколов А.В., 1971-74 гг., 1974-75 гг.; Киселев А.К. и др., 1972 г., 1974 г.; Авров Д.П., Григаитис 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 мегасинклиория выделяется Северо-Балхашский синклиорий. 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 мегасинклиория. 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. Аниятон, 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 образований (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. Анияттова, 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.).

За пределами описываемого района оценена фосфоритоносность 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 корях 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-порфирового 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-порфирового оруденения.

Полиметаллические рудопроявления Каиндинской зоны смятия И.А. Анияттов, 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.).

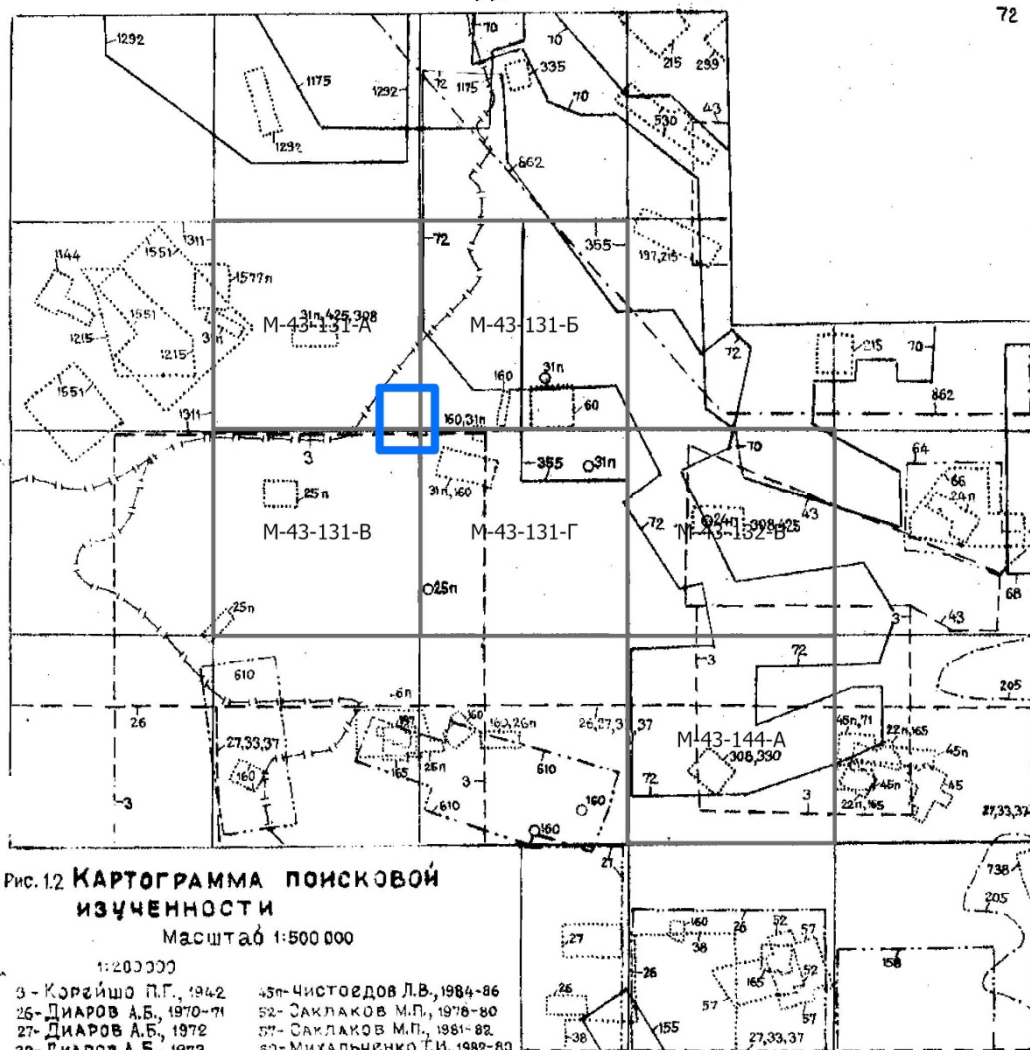


Рис. 12 КАРТОГРАММА ПОИСКОВОЙ
ИЗУЧЕННОСТИ

Масштаб 1:500 000

1:200 000

3- Корейшо 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- Курьмин Ю.В., 1977

1:100 000

203- Базв П.И., 1950
652- Бурштейн Е.Р., 1960

1:50 000

68- Игнатьев Т.И., 1984-87
70- Попов А.Е., 1986-89
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
64- Черномаз В.Е., 1982-84
158- Шадринцев М.П., 1980-81

1:10 000

221- Аниятон И.А., 1963-64
241- Чистоедов Л.В., 1984-86
251- Лившиц М.Б., 1967-68
25- Диаров А.Б., 1970-71
281- Соколов И.Б., 1969-70
27- Диаров А.Б., 1972
311- Лившиц М.Б., 1965-66
38- Костюшин В.А., 1974-75
45- Саклаков М.П., 1976

451- Чистоедов Л.В., 1984-86
52- Саклаков М.П., 1976-80
57- Саклаков М.П., 1981-82
60- Михальченко Т.И., 1982-83
66- Игнатьев С.И., 1984-86
71- Ажигитов Б.О., 1987-89
160- Мезинный 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., 1968-70
306- Ярославцев А.М., 1966
330- Ярославцев А.М., 1967
335- Хаматов И.С., 1969-70
425- Ярославцев А.М., 1965
330- Чистоедов Л.В., 1976
708- Чистоедов Л.В., 1979-80
1144- Югин В.В., 1955
1215- Рыслаев А.К., 1963-68
1311- Бэр И.В., 1969
1531- Колесников И.И., 1971-73
15711- Чуркин И.И., 1972-73

МАСШТАБ РАБОТ:

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

○ 241- Мелкие объекты площадью до 1 км².

3- Номер контура (поисковым работам, выполненным в комплексе с геологической съемкой, присваивается ее номер с прибавлением буквы "П").

□ Контур изученного участка



Площадь работ
(Аманбай)

Картограмма поисковой изученности

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 (Анияттов 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.; Анияттов 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.; Складенко 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 в 1959 году (ЮКГЭ, Михайлов А.С., Горяев С.М.) впервые был изучен геофизическими работами масштаба 1:50000, включающие автогамма- и магнитную съемку (рис. 4). 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; 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 500х50 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.

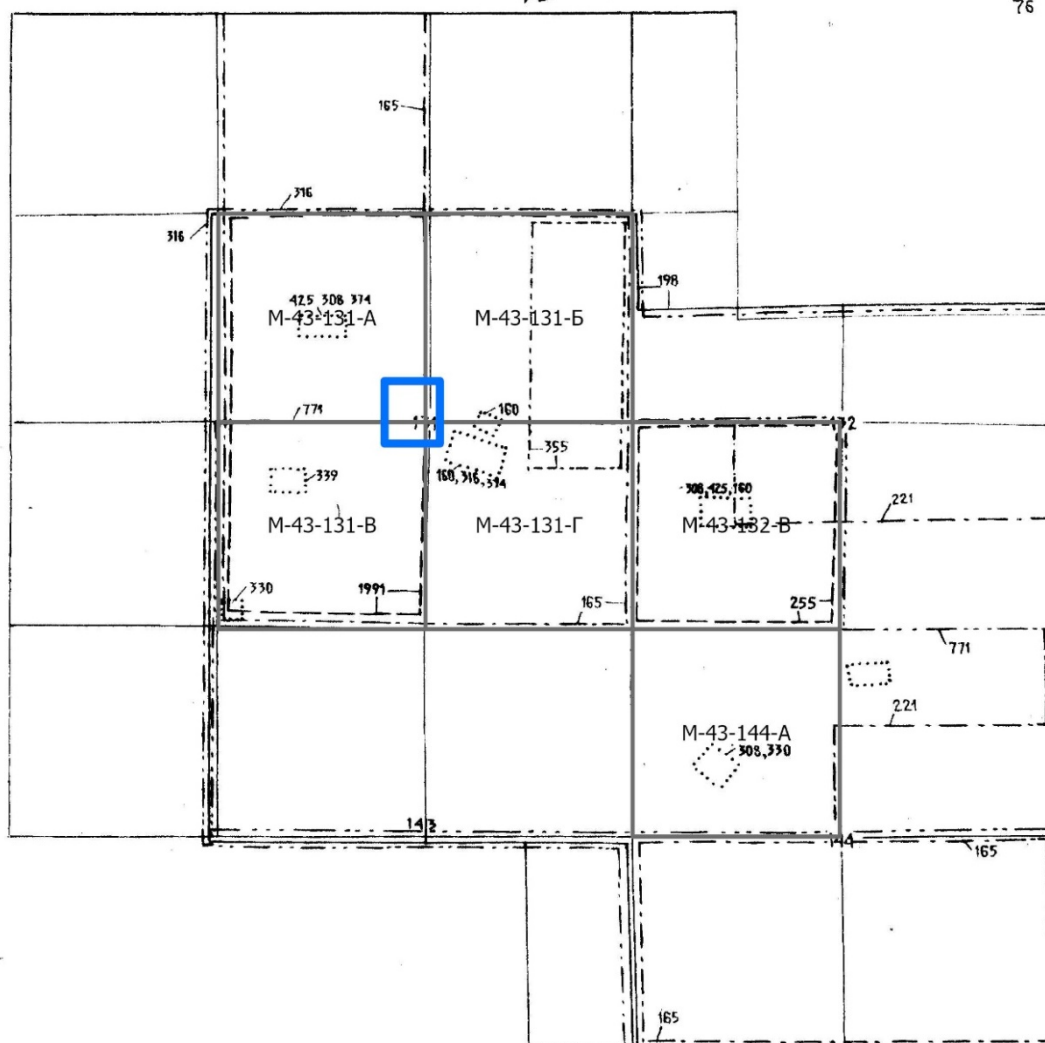
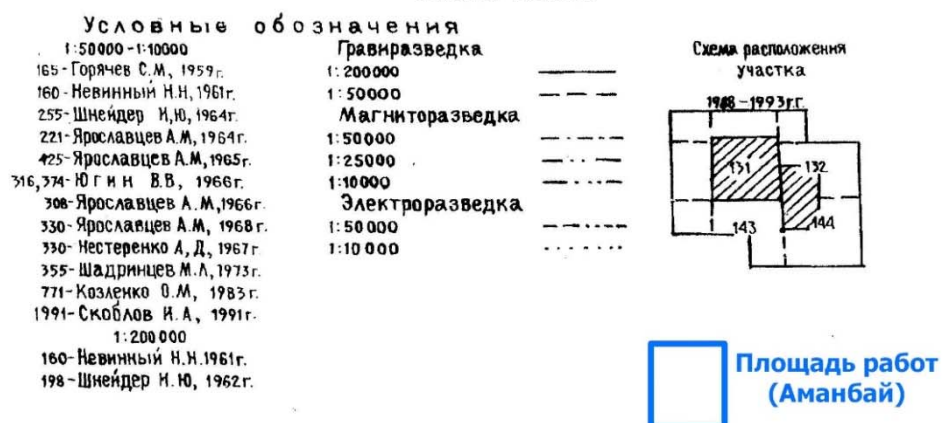


Рис. 13 Картограмма геофизической изученности
масштаб 1:500 000



Картограмма геофизической изученности

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 ультрабазитов, имеющее видимые размеры около 3.0х0.5 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.

Геохимическая изученность и шлиховое опробование

Впервые площадное шлиховое опробование в пределах описываемого района было выполнено при проведении геологической съемки масштаба 1:200000 (Тихонов П.П., 1951; Вильцинг Э.К., Мычник М.Б., 1953) (рис. 5). Опробованию подвергались все лога и русла пересыхающих водотоков, сеть отбора проб составляла 0.5-1.5 км. В шлихах выявлены золото, минералы меди и свинца, пространственно-тяготеющие к Каиндинской зоне смятия. Кондиционное шлиховое опробование было повторено при производстве геологического картирования масштаба 1:50000 (Анияттов И.А. и др., 1963- 64; Чистоедов Л.В. и др., 1964-66; Лившиц М.Б. и др., 1965-66, 1967-68). Пробы отбирались в основном из шурфов в приплотиковой части разреза рыхлых отложений, шурфы закладывались по тальвегам логов и руслам временных водотоков, расстояние между точками отбора проб 0.2-0.5 км. Выявлены шлиховые ореолы золота, минералов меди и свинца (малахит, халькопирит, азурит, брошантит, хризоколл, галенит, церуссит). Большинство ореолов и отдельных шлихов с рудными минералами пространственно совпадают с зонами окварцованных пород в пределах Каиндинской зоны на детальных участках Корешты и Шайтанды, а также приурочиваются к эндо- и экзоконтактовым частям интрузивных массивов. Золото в шлихах встречается в виде слабоокатанных и окатанных зерен размером в десятые доли миллиметра, количество знаков 1-3.

Металлометрическая съемка по вторичным ореолам рассеяния масштаба 1:50000 по сети 500х50 м была проведена Бесшокинской партией ЮКГЭ (Климашевский С.Д., 1958) на листах М-43-132-В, 144-А и Чингизской партией ЮКГЭ (Михайлов А.С., 1959) на листах М-43-131-А, Б, В, Г. По результатам съемки выявлены ореолы рассеяния меди, свинца, молибдена и серебра, а также отдельные точки с повышенным содержанием до 0.1-0.2% этих элементов. Большая часть точек и ореолов была оперативно осмотрена в год выполнения металлометрических съемок. Впоследствии площади развития ореолов рассеяния были выделены как перспективные участки Сарыбулак (Карабулак Северный), Карабулак Южный, Корешты, Шайтанды, Дагандалы, Беспакан и Куланши, которые оценивались комплексными геолого-геофизическими исследованиями и масштаба 1:10000 с выполнением литохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния по сети 100х20 м (Михайлов А.С., 1959 г., Невинный Н.Н., 1961; Ярославцев А.М., 1964, 1965, 1966, 1967). Аналогичные работы того же масштаба были проведены на детализационных участках Юго-Восточное Каинды, Карьерный I и Карьерный II (Лившиц М.Б. др., 1967-68 гг.). На участках Беспакан по редким профилям выполнена золото метрическая съемка с отбором проб через 10 м (Ярославцев А.М., 1967).

В 1966 г. Кояндинской партией ЮКГЭ (Ярославцев А.М.) на листе М-44-134-А (за пределами изученного района) была поставлена специализированная литохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния масштаба 1:25000 по сети 250х25 м с целью оценки представительности ранее проведенных в регионе металлометрических съемок и выработки рекомендаций по рациональной сети отбора проб при поисках рудных месторождений в условиях Чингиза и Северного Прибалхашья. На основании полученных материалов дается вполне обоснованный вывод о некондиционности ранее (до 1959-60 гг.) выполненных металлометрических съемок ввиду низкой чувствительности спектральных анализов и ограниченного количества определяемых элементов (на картах показаны только медь, свинец, молибден, серебро). Предложена рациональная сеть отбора проб, равная 500х50м, которая достаточно четко фиксирует все более или менее интересные в поисковом отношении ореолы.

Кондиционная литохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния масштаба 1:50000 (по сети 500х50 м), отвечающая современным требованиям, выполнена лишь на листах М-43-131-Б-б, г, Г-б-1,2 (Шадринцев М.П., Бабенков Г.И., 1973), Остальная площадь описываемого района этими исследованиями не охвачена. Все пробы анализировались на 32 элемента со следующей чувствительностью спектрального анализа: молибден, висмут, бериллий – 0,0001%; свинец, кобальт, олово, ниобий, никель, германий – 0,0005%; медь, цинк, хром, ванадий, цирконий, галлий, титан, марганец, вольфрам, индий, кадмий, лантан, скандий, стронций – 0,001%; ртуть, сурьма – 0,002%; мышьяк – 0,005%, галлий – 0,01%; бор, барий -0,03%; фосфор -0,05%; серебро – 0,08 г/т. Оценка и проверка выявленных ореолов производилась на ландшафтно-геохимической основе.

Обобщение геохимических материалов по листу М-43-XXII в масштабе 1:200000 и частично 1:50000 по отдельным листам выподняли А.А. Хорсов и др. (1962), К.Б. Берембеков и др. (1966- 67), В.Д. Инин и др. (1970), А.К. Киселев и др. (1974), А.А. Хорсов, М.А. Козырев (1974). По результатам этих обобщений были проведены поисково-рекогносцировочные работы на участках №№ 12, 13, 14 (Куланши), 17, 18 (Беспакан) № 19 (Ярославцев А.М., 1964), А.К. Киселевым и др., (1974) рекомендовано выполнение шлихового опробования на листах М-43-131-Б, Г, а на листах М-43-131-А, Б-а, г, В-б, в, г, 132-В-а, в, 144-А-в, г - литохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния масштаба 1:10000. А.А. Хорсовым и М.А. Козыревым (1974) рекомендовано проведение стадии площадных поисков масштаба 1:10000 на золотое оруденение в границах листов М-43-131-Г-б, 132-В-г, а на участках Шайтанды и Байшоин предложена стадия глубинных поисков масштаба 1:10000 с целью оценки медно-колчеданного золотоносного оруденения.

Суммируя результаты предшествующих работ, можно констатировать, что изученность описываемого района довольно высокая, но не однозначная, с целым рядом нерешенных вопросов, главными из которых являются:

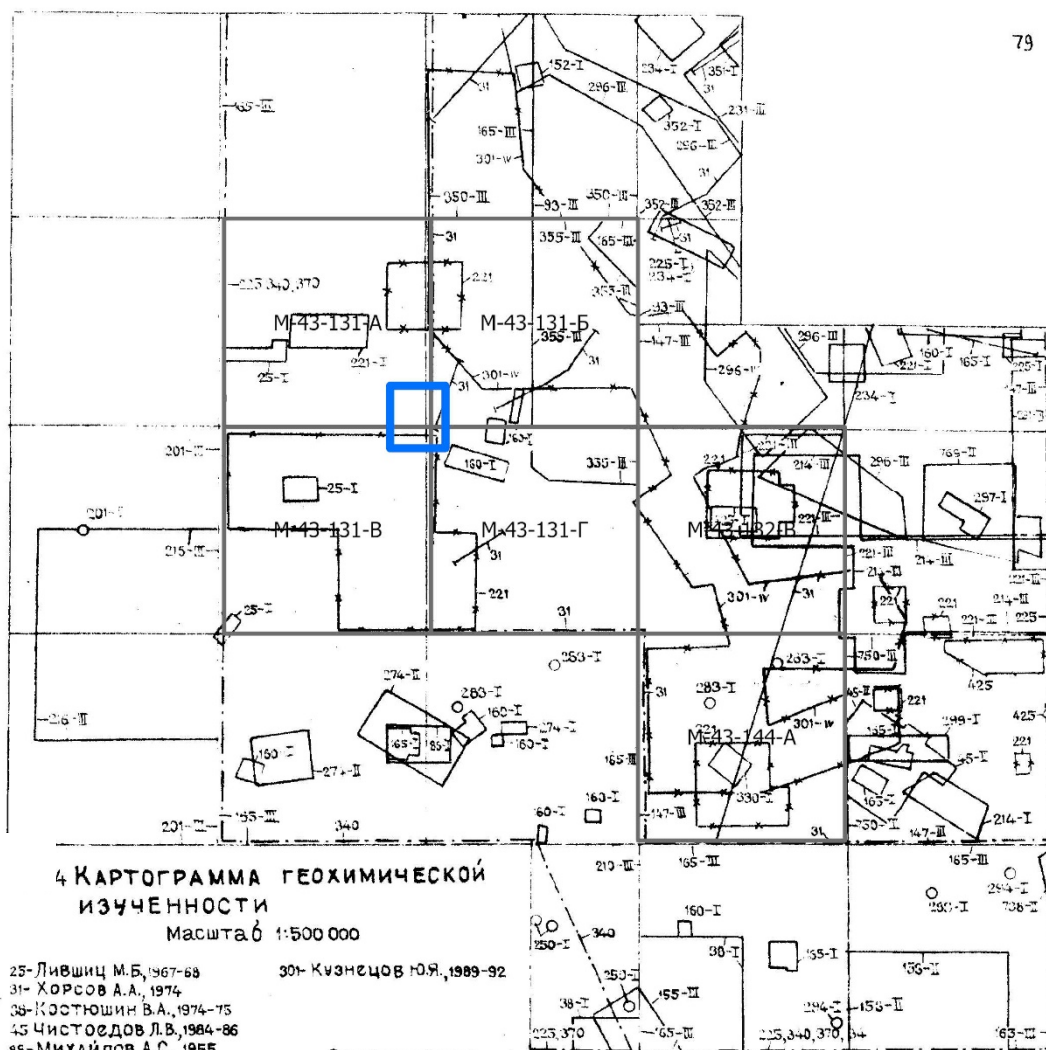
Выработка единой стратиграфической схемы, увязанной с новой унифицированной схемой, разработанной и утвержденной в 1988-1989 годах. Важное значение приобретает изучение внутреннего строения осадочно-вулканогенной толщи, живет-франского возраста в Карабулакской структурно-фациальной зоне и непосредственно в пределах Каиндинской зоны смятия, где локализуется золото-серебрянное и медно-полиметаллическое оруденение, промышленное значение которых установлено на соседней площади.

Выработка схемы магматизма, уточнение возрастного положения выделенных интрузивных комплексов, их последовательности формирования и металлотенической специализации, оценка возможности существования самостоятельного комплекса, отличающегося четко выраженной медно-порфировой специализацией.

Проведение доопысывания всей территории в целом и наиболее перспективной ее части - Каиндинской зоны, оценка ее на золотоносность и медно-полиметаллическое

оруденение комплексом площадных работ (литохимическая и золотометрическая съемки масштаба 1:50000 - 1:10000) с широким использованием горных, буровых и опробовательских работ.

Геологическая интерпретация физических полей района на основе полученного геологического материала, суммирования всего комплекса геофизических исследований и замеров физических свойств горных пород.



4 КАРТОГРАММА ГЕОХИМИЧЕСКОЙ
ИЗУЧЕННОСТИ
Масштаб 1:500 000

25-Лившиц М.Б., 1967-68
31-Хорсов А.А., 1974
35-Костюшин В.А., 1974-75
45-Чистоедов Л.В., 1984-86
85-Михайлов А.С., 1955
93-Аузин А.К., 1956
147-Климашевский С.Д., 1958
153-Шадринцев М.П., 1978-81
155-Шадринцев М.П., 1980-81
160-Невинный Н.Н., 1961
165-Михайлов А.С., 1959
201-Гуляев Б.И., 1952
210-Никитин Г.А., 1963
214-Градинар Р.В., 1964
216-Казмин В.Н., 1962-63
221-Ярославцев А.М., 1964
225-Хорсов А.А., 1962
231-Евстигнеев О.А., 1967
234-Хорсов А.А., 1963
250-Белюсов А.И., 1973
274-Козырев М.А., 1978-81
283-Козленко О.М., 1981-84
291-Игнатъева Т.И., 1984-87
294-Васильев С.В., 1985-87
296-Попов А.Е., 1986-89
299-Акжигитов Б.О., 1987-90
330-Ярославцев А.М., 1967
350-Хаматов И.С., 1969-70
351-Забожко В.А., 1969-70
355-Шадринцев М.П., 1973-74
425-Ярославцев А.М., 1965
738-Чистоедов Л.В., 1979-81
750-Чистоедов Л.В., Сосницкий В.И., 1981-83
769-Черномаз В.Е., 1982-84

301-Кузнецов Ю.Я., 1989-92

ОБОБЩАЮЩИЕ
ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ:

31-Хорсов А.А., 1974
34-Киселев А.К., 1974
225-Хорсов А.А., 1952
340-Берембесков К.Б., 1966-67
370-Инин В.Д., 1967-68

160-I Контур литохимических срезов,
номер контура и масштаб работ:
I-1:100 000; II-1:250 000; III-1:500 000; IV-1:1 000 000.
(Римская цифра ставится после номера контура).

--- Контур участка и площадей с невыдержанной
сетью отбора проб.

--- Контур обобщающих тематических работ.

--- Опорные маршруты и профили для проверки
полей и ореолов рассеяния.

○ Участки с площадью менее 9 км².

□ Контур изученного участка.

Площадь работ
(Аманбай)

Полезные ископаемые

В результате проведенной литохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния на лицензионной территории выявлено огромное количество ореолов. Эти ореолы объединены в ореольные поля с учетом геологических особенностей площадей их распространения и комплексности самих ореолов.

Наиболее комплексные и контрастные ореолы развиты на площадях сложенных отложениями потенциально перспективными для рудолокализации и зон гидротермального метасоматоза.

Ореольное поле 21 расположено в юго-восточном углу рамки листа масштаба 1:50 000 М-43-131-А на 2,5 км севернее абсолютной отметки 849,2 м. Состоит из ореолов свинца содержанием 0,003-0,004%, размером 1,0х1,0 км, ореола цинка содержанием 0,02-0,025% размером 1,6х0,8 км, ореола меди размером 0,5х0,4 км содержанием 0,012% и ореола серебра содержанием 0,12 г/т размером 0,6х0,4 км, два ореола бария содержанием 0,08% размером 0,6х0,8 и 0,3х0,3 км. Ореольное поле приурочено к эндо- и экзоконтакту массива Аманбай.

Ореольное поле 28 расположено в юго-восточном углу рамки листа масштаба 1:50 000 М-43-131-А в 7 км от горы Корешты. Представлено 4 ореолами меди размерами от 0,3х0,3 до 1,7х0,4 км содержанием 0,012%, 3-мя ореолами молибдена содержанием 0,0005% размером от 0,5х0,4 до 0,9х0,4 км. Ореольное поле расположено над выходами диоритовых порфириров, гранит-порфириров, диоритов и габбро массива Аманбай, а также над зоной ороговикования в экзоконтакте массива. Вмещающие осадочные породы ороговикованы. Наибольший комплекс элементов наблюдается над выходами кварцитов, которые могут представлять интерес для поисков полиметаллического оруденения.

Ореольное поле 13 расположено в юго-западном углу рамки листа масштаба 1:50 000 М-43-131-В и в пределах лицензионной территории включено 4 ореолов меди размерами от 0,3х0,3 до 0,5х0,5 км содержанием от 0,012 до 0,02%.

Ореольное поле 1 расположено в северо-западном углу рамки листа масштаба 1:50 000 М-43-131-Г и в пределах лицензионной территории включено 1 ореол меди размерами 0,9х0,7 км содержанием 0,012%

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-типчаковыми, полынно-ковыльно-типчаковыми и полынно-типчаковыми 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 межсочным 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 ГРП	отр.мес	1
Полевые работы			
2	Геохимические работы		
2.1	опробование по сети 200*100-100*50 м	проба	3 000
2.2	xRF-анализ	проба	3 150
2.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	1
3	Наземные геофизические работы		
3.1	электроразведка ВЭЗ-ВП	пог.км	8
3.2	аэрогаммаспектрометрия	кв.км	27
3.3	электроразведка площадная ВП	кв.км	11
3.4	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	3
4	Горнопроходческие работы		
4.1	проходка канав мех. способом	м3	21 000
4.2	инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)	п.м	1 050
4.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	3
5	Буровые работы		
5.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии и ГИС при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	п.м	6 000
5.2	Привязка скважин	п.м	60
5.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	4
6	Геологическое сопровождение горнопроходческих и буровых работ		
6.1	геологическая документация канав	п.м	7 000
6.2	геологическая документация колонковых скважин	п.м	6 000
6.3	отбор бороздовых проб (проба 1 м)	проба	7 000
6.4	отбор керновых проб (проба 1 м)	проба	6 000
6.5	выпливание борозды в канавах	проба	7 000
6.6	распиловка керновых проб	проба	6 000
6.7	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	8
7	Лабораторно-аналитические работы		
7.1	Пробоподготовка	проба	
7.1.1.	в т.ч. почвенных проб к аналитическим исследованиям	проба	3 150
7.1.2.	бороздовых и керновых проб (11% контрольных проб)	проба	14 300
7.2	Химико-аналитические работы		
7.2.1.	в т.ч. анализ методом ICP-AES (четырёхкислотное разложение) для определения содержаний 32 элементов	проба	3 150
7.2.2.	многоэлементный анализ с ICP-AES окончанием (царсководочное разложение)	проба	16 250
7.2.3.	пробирный анализ на золото AAS/ICP	проба	19 400
7.2.4.	изготовление и описание шлифов	шлиф	25
7.2.5.	изготовление и описание аншлифов	аншлиф	25
7.2.6.	внешний контроль	анализ	1 000
7.2.7.	арбитражный контроль	анализ	200

8	Технологические исследования:		
8.1	Геолого-технологическое картирование	проба	4
8.2	Испытание малообъемных технологических проб	исследование	6
9	Геомеханические исследования		
9.1	в т.ч. Ориентированное бурение	п.м.	500
9.2	Геофизические исследования скважин (инклинометрия)		500
9.3	Документация ориентированного керна	п.м.	500
9.4	Отбор проб	шт.	450
9.5	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	2
10	Гидрогеологические исследования		
10.1	Бурение скважин	п.м.	400
10.2	Отбор проб	проба	20
10.3	Коэффициент фильтрации	образец	5
10.4	Влажность естественная	образец	5
11	Исследования состояния окружающей среды		
		исследование	6
12	Утверждение запасов	отчет	1

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.

В настоящем Плане разведки для выполнения технического задания предусматриваются следующие виды геологоразведочных работ:

- проектирование и предполевые (подготовительные) работы;
- топографо-геодезические работы;
- геохимические работы;
- геофизические работы;
- горные работы;
- буровые работы;
- скважинные геофизические исследования;
- опробование и обработка проб;
- гидрогеологические, инженерно-геологические исследования;
- химико-аналитические работы;
- технологические исследования проб;
- камеральные работы.

Результаты работ обеспечат предварительную геолого-экономическую оценку промышленной значимости месторождения посредством разработки отчета об оценке

ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, подготавливаемым компетентным лицом.

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:08:48:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Работа 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, $G_{FJMAX} = 0.2$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 30 / 3600 = 0.00166666667$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00006666667$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 39 / 3600 = 0.00216666667$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 10 / 3600 = 0.00055555556$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 25 / 3600 = 0.00138888889$

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-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 12 / 3600 = 0.00066666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00006666667$

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

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_э / 3600 = 0.2 \cdot 5 / 3600 = 0.00027777778$

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

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00166666667	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00216666667	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00027777778	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00055555556	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00138888889	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00006666667	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00006666667	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00066666667	0.12

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:08:50:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПСП

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, $G7 = 40$

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, $G = 30$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0383$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.4 \cdot 120 = 0.01008$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0383$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01008$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПСП

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)	0.0383	0.01008

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:10:36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Склад ПСП

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, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 15$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 15 = 0.001$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8756$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 8756 \cdot 0.0036 = 0.0192$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0192$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПСП

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)	0.001	0.0192

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:11:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

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, $G7 = 40$

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, $G = 30$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0805$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.7 \cdot 2030 = 0.358$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0805$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.358$

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)	0.0805	0.358

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:12:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, 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, $G7 = 40$

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, $G = 30$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.046$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.4 \cdot 2030 = 0.2046$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.046$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2046$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Засыпка канав

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.046	0.2046

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 03, 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, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1050$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 1050 = 0.0525$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8756$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 1050 \cdot 8756 \cdot 0.0036 = 1.008$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0525$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.008$

Итого выбросы от источника выделения: 003 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)	0.0525	1.008

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:15:00

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 04, Бурение 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 БСШ-1 с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 396$

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, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 396 \cdot (1-0.85) = 59.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 59.4 / 3600 = 0.0165$

Время работы в год, часов, $RT = 8756$

Валовый выброс, т/год, $M_9 = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 59.4 \cdot 8756 \cdot 10^{-6} = 0.5201064$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Бурение 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)	0.0165	0.5201064

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:16:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 05, Пыление при движении автоспец техники

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: 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)

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, $NI = 3$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 1.5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $CI = 0.8$

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

Данные о скорости движения 1 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, $F = 0$

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, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 8756$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 0 \cdot 3) = 0.00033833333$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00033833333 \cdot 8756 = 0.01066480789$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Пыление при движении автоспец техники

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)	0.00033833333	0.01066480789

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:17:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 02, 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: 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, $G7 = 40$

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, $G = 30$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.046$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2030$
 Валовой выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.4 \cdot 2030 = 0.2046$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.046$
 Валовой выброс, т/год, $M = 0.2046$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Рекультивация нарушенных земель

<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)	0.046	0.2046

ЭРА v3.0.397

Дата:24.01.25 Время:09:40:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Абай

Объект: 0026, Вариант 1 Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 03, Выбросы от ДВС автоспецтехники

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>
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)			
УАЗ-469Б	Неэтилированный бензин	3	3
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КрАЗ-219	Дизельное топливо	3	3
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Экологический контроль проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 1$

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, $TXM = 5$

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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 0.7$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.106$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.38$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.106 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.106 \cdot 1 + 0.38 \cdot 1 = 13.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 13.65 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01106$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.106 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.106 \cdot 5 + 0.38 \cdot 5 = 26.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.1 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0435$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.567$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.045$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.567 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 1 + 0.045 \cdot 1 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 3.62 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00293$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.567 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 5 + 0.045 \cdot 5 = 6.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.75 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.072$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.072 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.072 \cdot 1 + 0.009 \cdot 1 = 0.463$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 0.463 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000375$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.072 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.072 \cdot 5 + 0.009 \cdot 5 = 0.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.873 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001455$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000375 = 0.0003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001455 = 0.001164$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000375 = 0.00004875$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001455 = 0.000189$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.0639$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.0639 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.0639 \cdot 1 + 0.01 \cdot 1 = 0.4126$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 0.4126 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000334$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.0639 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.0639 \cdot 5 + 0.01 \cdot 5 = 0.785$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.785 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001308$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

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

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

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

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

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

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Выбросы за холодный период:

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]), $ML = 0.29$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.29 = 0.261$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.261 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.261 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 1.05$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.261 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.261 \cdot 5 + 0.45 \cdot 5 = 4.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 1.05 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.000378$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.21 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00468$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

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]), $ML = 0.1$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.1 = 0.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.09 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.09 \cdot 1 + 0.06 \cdot 1 = 0.267$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.09 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.09 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 0.975$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 0.267 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.0000961$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.975 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001083$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.09$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.47$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 1 + 0.09 \cdot 1 = 1.17$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 5 + 0.09 \cdot 5 = 3.975$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 1.17 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.000421$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.975 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00442$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000421 = 0.0003368$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00442 = 0.003536$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000421 = 0.00005473$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00442 = 0.000575$

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

Выбросы за холодный период:
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.01$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.07$
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.07 = 0.063$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.063 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.063 \cdot 1 + 0.01 \cdot 1 = 0.155$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.063 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.063 \cdot 5 + 0.01 \cdot 5 = 0.523$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 0.155 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.0000558$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.523 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000581$

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

Выбросы за холодный период:
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.018$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.044$
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.044 = 0.0396$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.0396 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.0396 \cdot 1 + 0.018 \cdot 1 = 0.109$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.0396 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.0396 \cdot 5 + 0.018 \cdot 5 = 0.387$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 0.109 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.00003924$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.387 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00043$

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

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, $TXM = 5$

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.3.8), $ML = 17.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 5.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 17.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 17.1 \cdot 1 + 5.2 \cdot 1 = 112.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 112.9 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.04064$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 17.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 17.1 \cdot 5 + 5.2 \cdot 5 = 222.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 222.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.2474$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.69 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.69 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 24.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.25 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.69 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.69 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 47.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 47.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0527$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 5.24 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001886$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 10.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01133$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001886 = 0.0015088$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01133 = 0.00906$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001886 = 0.00024518$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01133 = 0.001473$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.153$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.018$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.153 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.153 \cdot 1 + 0.018 \cdot 1 = 0.982$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 0.982 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0003535$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.153 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.153 \cdot 5 + 0.018 \cdot 5 = 1.85$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.85 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002056$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л										
<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>Txm, мин</i>	
90	3	3.00	3	5	1	1	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.38	2.106	0.0435			0.01106				
2704	0.045	0.567	0.01125			0.00293				
0301	0.009	0.072	0.001164			0.0003				
0304	0.009	0.072	0.000189			0.00004875				
0330	0.01	0.064	0.001308			0.000334				

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>Txm, мин</i>	
90	2	2.00	2	1	1	1	1	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.45	0.261	0.00468			0.000378				
2732	0.06	0.09	0.001083			0.0000961				
0301	0.09	0.47	0.003536			0.000337				
0304	0.09	0.47	0.000575			0.0000547				
0328	0.01	0.063	0.000581			0.0000558				
0330	0.018	0.04	0.00043			0.00003924				

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<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>Txm, мин</i>	
90	2	2.00	2	5	1	1	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				

	г/мин	г/км			
0337	5.2	17.1	0.2474	0.0406	
2732	1	3.69	0.0527	0.00873	
0301	0.2	0.8	0.00906	0.00151	
0304	0.2	0.8	0.001473	0.000245	
0330	0.018	0.153	0.002056	0.0003535	

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29558	0.052078
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01125	0.00293
2732	Керосин (654*)	0.053783	0.0088261
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01376	0.002147
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000581	0.0000558
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003794	0.00072674
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002237	0.00034845

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Экологический контроль проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 1$

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, $TXM = 5$

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.3.4), $SV1 = 0.7$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.38$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1.86 \cdot 1 + 0.38 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 12.1 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0098$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1.86 \cdot 5 + 0.38 \cdot 5 = 23.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0388$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.42$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.045$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.42 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.42 \cdot 1 + 0.045 \cdot 1 = 2.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 2.69 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00218$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.42 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.42 \cdot 5 + 0.045 \cdot 5 = 5.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.06 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00843$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.072$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.072 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.072 \cdot 1 + 0.009 \cdot 1 = 0.463$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 0.463 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000375$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.072 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.072 \cdot 5 + 0.009 \cdot 5 = 0.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.873 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001455$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000375 = 0.0003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001455 = 0.001164$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000375 = 0.00004875$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001455 = 0.000189$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.057$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.057 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.057 \cdot 1 + 0.01 \cdot 1 = 0.369$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 0.369 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000299$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.057 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.057 \cdot 5 + 0.01 \cdot 5 = 0.706$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.706 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001177$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

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

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 1$

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

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

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

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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]), $MXX = 0.45$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 1.002$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 5 + 0.45 \cdot 5 = 4.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 1.002 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.000361$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0045$

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]), $MXX = 0.06$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.08 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 1 + 0.06 \cdot 1 = 0.244$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.08 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 0.244 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.0000878$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001$$

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]), $MXX = 0.09$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 1 + 0.09 \cdot 1 = 1.17$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 5 + 0.09 \cdot 5 = 3.975$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 1.17 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.000421$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.975 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00442$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000421 = 0.0003368$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00442 = 0.003536$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000421 = 0.00005473$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00442 = 0.000575$

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]), $MXX = 0.01$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.05 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 1 + 0.01 \cdot 1 = 0.125$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.05 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 5 + 0.01 \cdot 5 = 0.425$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 0.125 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.000045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.425 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000472$$

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]), $MXX = 0.018$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 1 + 0.018 \cdot 1 = 0.1008$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 5 + 0.018 \cdot 5 = 0.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 2 \cdot 0.1008 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.0000363$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0004$$

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

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, $TXM = 5$

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.3.8), $ML = 15.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 5.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 15.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 15.2 \cdot 1 + 5.2 \cdot 1 = 101$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 101 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.03636$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 15.2 \cdot 5 + 5.2 \cdot 5 = 200.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 200.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.223$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.3 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 21.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 21.8 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00785$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.3 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 42.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.95 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 5.24 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001886$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 10.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01133$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001886 = 0.0015088$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01133 = 0.00906$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001886 = 0.00024518$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01133 = 0.001473$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.14$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.018$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 1 + 0.018 \cdot 1 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 0.9 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000324$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 5 + 0.018 \cdot 5 = 1.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00189$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л										
<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>	
90	3	3.00	3	5	1	1	5	5	5	
ЗВ	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.38	1.86	0.0388			0.0098				
2704	0.045	0.42	0.00843			0.00218				
0301	0.009	0.072	0.001164			0.0003				
0304	0.009	0.072	0.000189			0.00004875				
0330	0.01	0.057	0.001177			0.000299				

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>	
90	2	2.00	2	1	1	1	1	5	5	
ЗВ	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.45	0.24	0.0045			0.000361				
2732	0.06	0.08	0.001			0.0000878				
0301	0.09	0.47	0.003536			0.000337				
0304	0.09	0.47	0.000575			0.0000547				
0328	0.01	0.05	0.000472			0.000045				
0330	0.018	0.036	0.0004			0.0000363				

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<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>	
90	2	2.00	2	5	1	1	5	5	5	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	5.2	15.2	0.223	0.03636	
2732	1	3.3	0.0477	0.00785	
0301	0.2	0.8	0.00906	0.00151	
0304	0.2	0.8	0.001473	0.000245	
0330	0.018	0.14	0.00189	0.000324	

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2663	0.046521
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00843	0.00218
2732	Керосин (654*)	0.0487	0.0079378
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01376	0.002147
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000472	0.000045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003467	0.0006593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002237	0.00034845

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01376	0.0042912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002237	0.00069732
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000581	0.0001008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003794	0.00138604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29558	0.098599
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01125	0.00511
2732	Керосин (654*)	0.053783	0.0167639

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный 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 1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Область Абай, Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL (без ДВС)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00166666667	0.3	7.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00216666667	0.39	6.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00027777778	0.05	1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00055555556	0.1	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00138888889	0.25	0.08333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00006666667	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00006666667	0.012	1.2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00066666667	0.12	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.28113833333	2.33525120789	23.3525121

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
В С Е Г О :						0.28799388891	3.56925120789	42.9558454
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 1-4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Область Абай, Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

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	0.01542666667	0.3042912	7.60728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00440366667	0.39069732	6.511622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00085877778	0.0501008	1.002016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00434955556	0.10138604	2.0277208
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.29696888889	0.348599	0.11619967
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00006666667	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00006666667	0.012	1.2

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.01125	0.00511	0.00340667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.053783	0.0167639	0.01396992
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4	0.00066666667	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	0.28113833333	2.33525120789	23.3525121
	В С Е Г О :						0.66897888891	3.69619946789	43.1547272

ЭРА v3.0

Таблица

3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Область Абай, Площадь Аманбай по лицензии № 2894-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду

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

Производственный шум

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

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

Дата: 20.02.2025 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	☐ про ст. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
X_s	Y_s	Z_s				31, 5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2560	1395	0	300	1	☐ ☐ ☐		63	68	73	73	70	70	69	65	77

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

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

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

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

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

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

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

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

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

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

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

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

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

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	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 значен ие, дБ(А)	Норма тив, дБ(А)	Требуе тся сниже ние, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-	
2	63 Гц	2739	1701	1,5	63	63	-	
3	125 Гц	2739	1701	1,5	48	52	-	
4	250 Гц	2739	1701	1,5	43	45	-	
5	500 Гц	2739	1701	1,5	32	39	-	
6	1000 Гц	2739	1701	1,5	28	35	-	
7	2000 Гц	2739	1701	1,5	26	32	-	
8	4000 Гц	2739	1701	1,5	21	30	-	
9	8000 Гц	2739	1701	1,5	28	28	-	
10	Экв. уровень	2739	1701	1,5	34	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	0	-	

Дата: 20.02.2025 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
X_s	Y_s	Z_s
2560	1395	0

Дистанция замера, м	Фактор направления - лентности	☐ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уровень, дБ А	Макс. уровень, дБ А	
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
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	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
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	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	800 0Гц		
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	PT14	1167	-331	1,5	ИШ0001-50дБА		48	51	54	51	41	28			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	1233	723	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	40	21		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	1395	588	1,5	ИШ0001-57дБА		51	55	59	57	50	41	23		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	1429	588	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	59	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	1433	272	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	1458	568	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	50	42	25		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	1462	-338	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	5		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	1470	-44	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	57	54	45	35	12		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	1682	413	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	26		58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	1749	272	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	1758	-346	1,5	ИШ0001-53дБА		49	52	56	53	44	33	9		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	1786	-44	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	1887	272	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	1907	258	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	2054	-353	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	12		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	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.

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

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

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

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

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

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

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

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

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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

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

устраивать всякого рода свалки;

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

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

Вибрация

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

транспортная;

транспортно- технологическая;

технологическая.

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

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

Радиация

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

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

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

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

Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

Источник водоснабжения – привозная вода из ближайшего населенного пункта (п. Жорга), питьевая вода бутилированная, на технические нужды применяется вода не питьевого качества привозимая в пластиковых ёмкостях.

Ближайшим населенным пунктом является с. Жорга в 25 км южнее (рисунок 1.1 и 1.3).

Согласно данным <https://ggk.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные источники, рисунок 1-2.

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (№3Т-2024-06034208 от 10.12.2024 г.) рассмотрев Ваше обращение предоставления информации о наличии водных объектов, водоохраных зон и полос, сообщает следующее.

Согласно представленным координатам угловых точек рассматриваемый лицензированный участок №2894-EL(Аманбай) находится на территории Аягозского района, области Абай, ближайшие водные объекты находится на расстоянии 2,7-3 км.

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 1-5 Расчет водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м³/год	Оборотное водоснабжение, м³/год	Водоотведение в канализацию, м³/год
							м³/сут	м³/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 Б1, 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	м³					1,09	183,00	0,00	127,06	55,94
	ВСЕГО						1,09	183,00	0,00	127,06	55,94

Мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения

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

Мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения:

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

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

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

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

Рекомендации по охране подземных вод:

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

Буровые воды необходимо максимально повторно использовать при приготовлении бурового раствора.

Негативное влияние окружающую среду при проведении работ по геологоразведке будет локальным и незначительным. По окончании работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидационно рекультивационных 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 водным источникам, 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 использованием растительными ресурсами не предусматривает.

Согласно данным <https://www.oopt.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют ООПТ, рисунок 1-4.

А так же по информации Комитета лесного хозяйства и животного мира (ЗТ-2024-06034250 от 20 ноября 2024 года), координаты планируемого участка согласно планово-картографическим материалам лесоустройств, не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (архар), в соответствии с п. п. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране

воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

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

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивно сть воздействия	Значимос ть воздействи я в баллах	Категори я значимос ти воздействи я
Растительно сть	Физическое воздействие на растительно сть суши	Локальное воздействие 1	Продолжител ьное 3	Незначитель ное 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 происходить не будет ввиду отсутствия таких участков вблизи изучаемого участка.

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

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

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

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

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

Определение значимости воздействия на животный мир

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

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

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

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

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

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

Для этого рекомендуется:

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

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

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

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

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

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

- информацию о местах размножения и произрастания редких видов флоры.
- меры по ограничению факторов беспокойства в сезоны размножения и вегетации редких видов.
- ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.
- запрет на проезд в несанкционированных местах.
- информацию об основных и используемых полевых дорогах.
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.
- меры по контролю шума и запылённости.
- рекомендации по обращению с бытовым мусором и другими отходами.
- меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

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

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

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

В процессе реализации намечаемой деятельности запрещается:

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

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

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

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

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

Таблица 1-6 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 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.	Производственная площадка	-	Регулирование деятельности персонала	-	-	2024-2029 годы	

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

Сводная таблица проектных видов и объемов работ

1	Составление плана ГРП	отр.мес	1
Полевые работы			
2	Геохимические работы		
2.1	опробование по сети 200*100-100*50 м	проба	3 000
2.2	xRF-анализ	проба	3 150
2.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	1
3	Наземные геофизические работы		
3.1	электроразведка ВЭЗ-ВП	пог.км	8
3.2	аэрогаммаспектрометрия	кв.км	27
3.3	электроразведка площадная ВП	кв.км	11
3.4	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	3
4	Горнопроходческие работы		
4.1	проходка канав мех. способом	м3	21 000
4.2	инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)	п.м	1 050
4.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	3
5	Буровые работы		
5.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии и ГИС при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	п.м	6 000
5.2	Привязка скважин	п.м	60
5.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	4
6	Геологическое сопровождение горнопроходческих и буровых работ		
6.1	геологическая документация канав	п.м	7 000
6.2	геологическая документация колонковых скважин	п.м	6 000
6.3	отбор бороздовых проб (проба 1 м)	проба	7 000
6.4	отбор керновых проб (проба 1 м)	проба	6 000
6.5	выпливание борозды в канавах	проба	7 000
6.6	распиловка керновых проб	проба	6 000
6.7	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	8
7	Лабораторно-аналитические работы		
7.1	Пробоподготовка	проба	
7.1.1.	в т.ч. почвенных проб к аналитическим исследованиям	проба	3 150
7.1.2.	бороздовых и керновых проб (11% контрольных проб)	проба	14 300
7.2	Химико-аналитические работы		
7.2.1.	в т.ч. анализ методом ICP-AES (четырёхкислотное разложение) для определения содержаний 32 элементов	проба	3 150
7.2.2.	многоэлементный анализ с ICP-AES окончанием (царсководочное разложение)	проба	16 250
7.2.3.	пробирный анализ на золото AAS/ICP	проба	19 400
7.2.4.	изготовление и описание шлифов	шлиф	25

7.2.5.	изготовление и описание аншлифов	аншлиф	25
7.2.6.	внешний контроль	анализ	1 000
7.2.7.	арбитражный контроль	анализ	200
8	Технологические исследования:		
8.1	Геолого-технологическое картирование	проба	4
8.2	Испытание малообъемных технологических проб	исследование	6
9	Геомеханические исследования		
9.1	в т.ч. Ориентированное бурение	п.м.	500
9.2	Геофизические исследования скважин (инклинометрия)		500
9.3	Документация ориентированного керна	п.м.	500
9.4	Отбор проб	шт.	450
9.5	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	2
10	Гидрогеологические исследования		
10.1	Бурение скважин	п.м.	400
10.2	Отбор проб	проба	20
10.3	Коэффициент фильтрации	образец	5
10.4	Влажность естественная	образец	5
11	Исследования состояния окружающей среды		
12	Утверждение запасов	отчет	1

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.

В настоящем Плане разведки для выполнения технического задания предусматриваются следующие виды геологоразведочных работ:

- проектирование и предполевые (подготовительные) работы;
- топографо-геодезические работы;
- геохимические работы;
- геофизические работы;
- горные работы;
- буровые работы;
- скважинные геофизические исследования;
- опробование и обработка проб;
- гидрогеологические, инженерно-геологические исследования;
- химико-аналитические работы;

- технологические исследования проб;
- камеральные работы.

Результаты работ обеспечат предварительную геолого-экономическую оценку промышленной значимости месторождения посредством разработки отчета об оценке ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, подготавливаемым компетентным лицом.

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

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

Краткие выводы по оценке экологических рисков

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

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

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

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

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

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-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

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

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: 20.02.2025 Время: 08:36:44

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗЗ*

Литература

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

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

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

Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой

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

Часть 2. Общий метод расчета

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

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

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

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

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления	□ про- ст. уго- л	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
X_s	Y_s	Z_s				31, 5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2560	1395	0	300	1	□ □ □		63	68	73	73	70	70	69	65	77

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

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

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

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

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

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

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

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Дата: 20.02.2025 Время: 08:37:59

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Литерату
ра

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

2. МСН 2.04-03-

2005 Защита от

шума

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

Часть 1. Расчет поглощения

звука атмосферой

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

Часть 2.

Общий

метод

расчета

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

Таблица 1. Характеристики источников

шума

1. [ИШ0001] Буровой станок, автоспец техника

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

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления	□ про ст. 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	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	PT03	785	408	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT04	801	272	1,5	ИШ0001-51дБА		48	52	55	52	43	30	4		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT05	813	164	1,5	ИШ0001-51дБА		48	51	55	51	42	29	3		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT06	838	-44	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT07	842	-80	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT08	871	-324	1,5	ИШ0001-49дБА		47	50	53	50	39	25			49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	882	765	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	12		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	1008	878	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	1079	588	1,5	ИШ0001-54дБА		50	54	57	55	47	37	15		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	1117	272	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	11		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	1154	-44	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	1167	-331	1,5	ИШ0001-50дБА		48	51	54	51	41	28			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	1233	723	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	40	21		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	1395	588	1,5	ИШ0001-57дБА		51	55	59	57	50	41	23		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	1429	588	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	59	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	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 $L_{\max} - L_i <$

10дБА.

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:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

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

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

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

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

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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

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

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

обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

Вибрация

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

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.

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 производственной 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 (тампонаж 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:
10 человека.

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

тогда объем образования твердых бытовых отходов будет составлять

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

максимальный период работ составит 10.0 мес.

$$m1 = 0,75 \text{ т/год}$$

Расчет объема образования промасленной ветоши

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

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

$$N = M_o + M + W$$

,т/год

где $M = 0,12 \times M_o$

$W = 0,15 \times M_o$

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

Объем образования промасленной ветоши составит:

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

$$N = 0,0191 \text{ т/год}$$

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

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 тампоножса 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.

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

Предварительный объем выбуренной породы при бурении скважины

Интервал	k1	π	Dd, м	R2, м	L, глубина интервала	Vп, м ³
0-12000	1,2	3,14	0,12	0,06	6000	162,7776

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:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \cdot 1,2, \text{ м}^3 \quad V_{\text{ш}} = 162,7776 \cdot 1,2 = 195,3331 \text{ м}^3$$

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

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где - объемный вес бурового шлама, т/м³. $M_{\text{ш}} = 195,3331 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = \mathbf{341,8330 \text{ т.}}$

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	341,8330
	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-разгрузочным 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 фильтрата;
- 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;

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

Сведения и документы в отношении мониторинга, указанного в подпункте б) 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 среды создается комиссия, в состав которой также должен входить эколог предприятия.

Протокол действий во внештатных ситуациях

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 № KZ95VWF00300215 от 21.02.2025 года 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
Департамент экологии по области Абай		
1	Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (вход №. 02-13/155 от 11.02.2025г) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№04-02-05/182 от 10.02.2025 г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/262 от 06.09.2025г.) сообщает, что участок намечаемой деятельности ТОО «Жана Мыс»(KZ55RYS00970157 от 24.01.2025 г.) находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/166 от 06.02.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Жана Мыс» является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар), в соответствии с пп. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В Отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в частности на краснокнижного Архара (ст.240, 241 ЭК РК). В соответствии с требованиями п.8 ст.257 ЭК РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.	Природоохранные мероприятия учтены в таблице 1-5 настоящего Отчета
2	Учесть требования уполномоченного органа в области лесного хозяйства и животного мира по области Абай, а также предоставить согласование на проект	Проект Отчета будет предоставлен на согласование.

	отчета ОВОС.	
3	Согласно письму Управления архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай (№ 145/94 от 12.02.2025), некоторые координаты (1. 48°32'0"N 77°12'24"E, 5. 48°31'39"N 77°12'0"E, 6. 48°31'41"N 77°12'3"E) находятся за пределами территории по области Абай. В связи с этим исключить координаты, не относящиеся к территории по области Абай.	Лицензия на ТПИ выдается без учета привязки к административным единицам
4	Отсутствует информация о техническом водоснабжении для колонкового бурения. Необходимо указать точные сведения о местах водозабора (поверхностные и подземные воды) для технического водоснабжения, а также необходимо выполнение требований ст.221 ЭК РК касательно использования подземных вод для целей, не предусмотренных условиями разрешения на специальное водопользование, а также ст.222 - в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.	Источник водоснабжения – привозная вода из ближайшего населенного пункта (п. Жорга), питьевая вода бутилированная, на технические нужды применяется вода не питьевого качества привозимая в пластиковых ёмкостях. Ближайшим населенным пунктом является с. Жорга в 25 км южнее (рисунок 1.1 и 1.3). 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.
5	Необходимо предусмотреть оборотное водоснабжение при проведении буровых работ (предварительный отстой шлама от воды) и повторное использование воды для последующего бурения, а также рассмотреть варианты использования отработанного бурового шлама в качестве тампонажа после завершения буровых работ.	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.
6	В Отчете ОВОС необходимо представить карту-схему с масштабом на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на	Согласно данным https://ggk.kz/ на участке намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные источники, рисунок 1-2.

	территории участка, на карте-схеме указать конкретные места проведения всех видов работ. Добавить ситуационную схему территории, где будет проводиться работы.	РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (№ЗТ-2024-06034208 от 10.12.2024 г.) рассмотрев Ваше обращение предоставления информации о наличии водных объектов, водоохранных зон и полос, сообщает следующее. Согласно представленным координатам угловых точек рассматриваемый лицензированный участок №2894-EL(Аманбай) находится на территории Аягозского района, области Абай, ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 2,7-3 км. Карта-схема представлена на рисунке 1-2
7	Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК: - содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; - до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; - проводить рекультивацию нарушенных земель. • при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается 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; • обязательное проведение озеленения территории.	Оператор объекта обязуется соблюдать требования ст.238 ЭК РК
8	Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.	Буровые работы проводятся с применением мокрого пылеуловителя
9	В рамках соблюдения требований п.3 ст.50 ЭК РК при последующем стадии проектирования необходимо рассмотреть варианты проведения геолого-разведочных работ без канав и шурфов с заменой на более современные методы разведки без проведения горных работ, без шурфов и канав (альтернативные	Для выполнения намечаемой деятельности и точности результатов применены все современные методы. Планом разведки предусмотрены и электроразведка ВЭЗ-ВП и аэрогаммаспектрометрия. При этом, для того что бы

	методы разведки такие как магниторазведка, сейсморазведка и др.) и принять вариант, позволяющий исключить геологоразведочные работы связанные с шурфами и канавами.	получить максимально точный результат необходим отбор проб при горных работ. Что в дальнейшем исключит неверный результат. От точности проведения работ при разведке зависит дальнейший результат, т.е. необходимость проведения добычных работ. Т.е. в случае отсутствия подтверждения запасов на основе проведенных анализов, дальнейшая деятельность будет прекращена, что полностью соответствует условиям п.3 ст.50 ЭК РК- «нулевой» вариант
10	В отчете ОВОС необходимо указать объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объем образования отходов отдельно по годам.	Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемы образования отходов приведены в ОВВ
11	В отчете ОВОС необходимо привести описание объектов или расстояние до ближайших объектов культурно-исторического наследия (курганы, захоронения).	На лицензионной площади отсутствуют объекты культурно-исторического наследия. При этом согласно заключения сферы охвата управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай не выставило замечаний о наличии на данной площади охраняемых объектов
12	При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.	Оператор намечаемой деятельности при осуществлении намечаемой деятельности обязуется соблюдать требования ст.397 ЭК РК. План разведки и Отчет разработки с учётом требований ст.397 ЭК РК.
13	Представить информацию на рассматриваемой территории район перечень землепользователей и характер землепользователей.	Эксперт ДЭ не ссылается на пункты требований НПА. При осуществлении намечаемой деятельности земли не отчуждаются, оформляется публичный либо частный сервитут. Данные землепользователей, ответ НАО приложен к настоящему Отчету
14	При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земель; 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта; 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом	Рекомендации учтены. При осуществлении рекультивации будут учтены данные требования

	перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды; 4) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка; 5) обязательное проведение озеленения территории.	
15	В отчете ОВОС необходимо разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений представлена в гл. 9 настоящего Отчета
16	Согласно ответа Департамента по чрезвычайным ситуациям области Абай (21-18-12-1/367 от 03.02.2025) проект План разведки на твердые полезные ископаемых на площади Аманбай по лицензии № 2894- EL) расположенной в Аягузском районе, области Абай ТОО «Жана Мыс» направить посредством Портала для согласования с Департаментом по чрезвычайным ситуациям области Абай МЧС РК.	Департаменту Экологии и Департаменту по чрезвычайным ситуациям области Абай необходимо более внимательнее относиться к рассматриваемым документам. Намечаемая деятельность не предусматривает добычу. Согласно ЗНД предусматривается разведка ТПИ. Так же заключение сферы охвата в части замечаний и рекомендаций ДЧС говорится: Согласно п.4 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» план горных работ согласовывается с уполномоченным органом в области промышленной безопасности. В соответствии с гл. 2 «Правил согласования проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта организациями, эксплуатирующими опасный производственный объект» для получения государственной услуги юридическое лицо направляет услугодателю через веб-портал «электронного правительства» www.egov.kz (далее – портал) заявление в форме электронного документа, удостоверенного электронной цифровой подписью услугополучателя по форме, согласно приложению 1 к настоящим Правилам. Таким образом, ТОО «Жана Мыс» необходимо

		направить «План горных работ» План разведки на твердые полезные ископаемых на площади Аманбай по лицензии № 2894- EL) расположенной в Аягузском районе, области Абай ТОО «Жана Мыс» посредством Портала для согласования с Департаментом по чрезвычайным ситуациям области Абай МЧС РК. В случае разработки Плана ГОРНЫХ работ, оператор намечаемой деятельности обязательно направит ПГР на согласование.
<i>Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай</i>		
1	В соответствии с письмами РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№04-02-05/182 от 10.02.2025 г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/262 от 06.09.2025г.) сообщает, что участок намечаемой деятельности ТОО«Жана Мыс»(KZ55RYS00970157от 24.01.2025 г.) находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/166 от 06.02.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Жана Мыс» является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар), в соответствии с пп. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В соответствии с п. 1 ст. 12 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Согласно п. 1 ст. 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве	Природоохранные мероприятия учтены в таблице 1-5 настоящего Отчета. Проект Отчета будет предоставлен на согласование.

	населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Также, согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона, субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 ст.17 Закона, обязаны по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона. Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание, что нарушение правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, правил создания, хранения, учета и использования зоологических коллекций, а равно незаконные переселение, интродукция, реинтродукция и гибридизация видов животных влечет ответственность, предусмотренную ст. 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренную ст. 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.	
<i>Департамент Комитета промышленной безопасности по области Абай</i>		
1	Сообщает, что намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна	Департаменту Экологии и Департаменту по чрезвычайным ситуациям области Абай необходимо более внимательнее относится к рассматриваемым документам. Намечаемая

	проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности. Согласно п.4 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» план горных работ согласовывается с уполномоченным органом в области промышленной безопасности. В соответствии с гл. 2 «Правил согласования проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта организациями, эксплуатирующими опасный производственный объект» для получения государственной услуги юридическое лицо направляет услугодателю через веб-портал «электронного правительства» www.egov.kz (далее – портал) заявление в форме электронного документа, удостоверенного электронной цифровой подписью услугополучателя по форме, согласно приложению 1 к настоящим Правилам. Таким образом, ТОО «Жана Мыс» необходимо направить «План горных работ» План разведки на твердые полезные ископаемых на площади Аманбай по лицензии № 2894- EL) расположенной в Аягузском районе, области Абай ТОО «Жана Мыс» посредством Портала для согласования с Департаментом по чрезвычайным ситуациям области Абай МЧС РК.	деятельность не предусматривает добычу. Согласно ЗНД предусматривается разведка ТПИ. Так же заключение сферы охвата в части замечаний и рекомендаций ДЧС говорится: Согласно п.4 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» план горных работ согласовывается с уполномоченным органом в области промышленной безопасности. В соответствии с гл. 2 «Правил согласования проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта организациями, эксплуатирующими опасный производственный объект» для получения государственной услуги юридическое лицо направляет услугодателю через веб-портал «электронного правительства» www.egov.kz (далее – портал) заявление в форме электронного документа, удостоверенного электронной цифровой подписью услугополучателя по форме, согласно приложению 1 к настоящим Правилам. Таким образом, ТОО «Жана Мыс» необходимо направить «План горных работ» План разведки на твердые полезные ископаемых на площади Аманбай по лицензии № 2894- EL) расположенной в Аягузском районе, области Абай ТОО «Жана Мыс» посредством Портала для согласования с Департаментом по чрезвычайным ситуациям области Абай МЧС РК. В случае разработки Плана ГОРНЫХ работ, оператор намечаемой деятельности обязательно направит ПГР на согласование.
<i>Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай</i>		
1	«Жана Мыс» ТОО, 24 января 2025 года, № KZ55RYS00970157, по заявке на	Данные землепользователей, ответ НАО приложен к

	деятельность по «разведке твердых полезных ископаемых» сообщает следующее. Согласно данным Единой государственной кадастровой информационной системы недвижимости (ЕГКИИС), некоторые координаты (1. 48°32'0"N 77°12'24"E, 5. 48°31'39"N 77°12'0"E, 6. 48°31'41"N 77°12'3"E) не входят в территорию области. Поскольку запрашиваемый земельный участок находится за пределами области, Управление не имеет полномочий по согласованию вопросов, касающихся земель, находящихся за пределами области. Согласно статье 152 Земельного кодекса Республики Казахстан, деятельность по ведению государственного земельного кадастра является государственной монополией и осуществляется Коммерческим акционерным обществом «Правительство для граждан» (далее — КеАК). В связи с этим, для получения актуальной информации о местоположении запрашиваемого земельного участка рекомендуется обратиться в КеАК.	настоящему Отчету
<i>РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»</i>		
	По заявлению намечаемой деятельности № KZ55RYS00970157 от 24.01.2025 г., целевое назначение: проведение поисковых работ ТПИ. Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов (при наличии)). Водоснабжение – привозное. В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса». Согласно статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах	Согласно данным https://ggk.kz/ на участке намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные источники, рисунок 1-2. РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (№ЗТ-2024-06034208 от 10.12.2024 г.) рассмотрев Ваше обращение предоставления информации о наличии водных объектов, водоохранных зон и полос, сообщает следующее. Согласно представленным координатам угловых точек рассматриваемый лицензированный участок №2894-EL(Аманбай) находится на территории Аягозского района, области Абай, ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 2,7-3 км. Карта-схема представлена на рисунке 1-2

	месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию». Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.	
<i>РГУ Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПИС РК «Востказнедра»</i>		
1	Сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщаем, что согласно п. 2 ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, копию Плана разведки твердых полезных ископаемых по лицензии № 2894-EL от 18.10.2024 г. необходимо представить в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых (МПИС РК) и в МД «Востказнедра».	-
<i>Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай</i>		
	Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Жана мыс» о намечаемой деятельности. Дополнительно сообщаем что, ТОО «Жана Мыс» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай.	-
<i>РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля района Жарминского Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»</i>		
1	5. Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий: 6. водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования:	Оператор объекта обязуется соблюдать требования санитарных правил при осуществлении намечаемой деятельности

Предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Источник водоснабжения – привозная вода. По информации Геопортала https://vkomap.kz на участке разведки отсутствуют постоянные поверхностные водные объекты. В виду того, что планом разведки не предусмотрены горные работы (бурение, проходка канав) вблизи потенциальных водных объектов в установлении ВОЗ и ВОП нет необходимости.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования – общее (по договору), качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые – питьевая; объемов потребления воды Вода на хоз-питьевые нужды – 90,0 м3/год; 0,361 м3/сут.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевого качества для питья и хоз-бытовых нужд. Замечания: Заявление не содержит сведения о безопасности воды для хозяйственно - питьевой цели. Предложения: В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (<i>провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования</i>). Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. 6.1 земельные ресурсы (почва), в т.ч. соблюдение СЗЗ: Замечания:	
---	--

- Заявление не содержит в себе сведений попадания участка в СЗЗ санитарно неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы. Предложения: Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно - эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории <i>(в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)</i> попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно- неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно - эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно – профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151); - «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»; в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года №29292); 6.2 содержание и эксплуатация жилых помещений (зданий, сооружений) <i>(после ввода в эксплуатацию)</i> Замечания: - Заявление не содержит в себе сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности;	
--	--

Предложения: При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию жилых помещений (зданий, сооружений) с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно - эпидемиологического благополучия населения. 6.3 содержание и эксплуатация помещений (зданий, сооружений) санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания (после ввода в эксплуатацию) : Замечания: Заявление не содержит санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания. Предложения: При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию помещений (зданий, сооружений) санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. 6.4 перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности: В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории <i>(в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)</i> уведомление <i>(при его отсутствии)</i> о начале осуществления деятельности <i>(для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации)</i>, в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно - эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории <i>(в пределах которой окружающая среда и население могут быть</i>	
--	--

	<i>подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)</i> санитарно-эпидемиологическое заключение на объект <i>(после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии)</i> (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».	
--	---	--

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 Аманбай по лицензии № 2894-EL от 18 октября 2024 года в Карагандинской и Абайской области;
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ95VWF00300215 от 21.02.2025 г.;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://abaimap.kz/>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>
<https://www.oopt.kz/>
4. Ответы гос. органов.

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 «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади Аманбай по лицензии № 2894-EL от 18 октября 2024 года в Карагандинской и Абайской области» трудностей не возникло.

16. Краткое нетехническое резюме

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

В административном отношении площадь работ расположена на территории Каркаралинского района Карагандинской области и Аягузского района Абайской области, в 280 км на восток к районному центру Аягоз, вблизи с. Жорга в 25 км южнее (рисунок 1.1 и 1.3).

Общая площадь участка составляет 27,4 км²

Согласно данным <https://www.oopt.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют ООПТ, рисунок 1-4.

А так же по информации Комитета лесного хозяйства и животного мира (ЗТ-2024-06034250 от 20 ноября 2024 года), координаты планируемого участка согласно планово-картографическим материалам лесоустройств, не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (архар), в соответствии с п. п. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

Согласно данным <https://ggk.kz/> на участке намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные источники, рисунок 1-2.

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (№ЗТ-2024-06034208 от 10.12.2024 г.) рассмотрев Ваше обращение предоставления информации о наличии водных объектов, водоохраных зон и полос, сообщает следующее.

Согласно представленным координатам угловых точек рассматриваемый лицензированный участок №2894-EL(Аманбай) находится на территории Аягузского района, области Абай, ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 2,7-3 км.

Изучение объекта будет проводиться в 2025-2030 гг. в соответствии с Планом на выполнение работ на площади участка недр, утвержденным и согласованным в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Основанием для намечаемой деятельности является Лицензия № 2894-EL выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 18 октября 2024 года Товариществу с ограниченной ответственностью «Жана Мыс» с предоставлением права на недропользование 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».

Таблица 16-1 Координаты участка

№ точек	Координаты точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	32	0	77	12	0
2	48	32	0	77	16	0
3	48	29	0	77	16	0
4	48	29	0	77	12	0

Географические координаты угловых точек участка недр на территории области Абай:

Таблица 16-2 Координаты участка

№ точек	Координаты точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	32	0	77	12	24
2	48	32	0	77	16	0
3	48	29	0	77	16	0
4	48	29	0	77	12	0
	48	31	39	77	12	0
	48	31	41	77	12	3

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

- проектирование и предполевые (подготовительные) работы;
- топографо-геодезические работы;
- геохимические работы;
- геофизические работы;
- горные работы;
- буровые работы;
- скважинные геофизические исследования;
- опробование и обработка проб;
- гидрогеологические, инженерно-геологические исследования;
- химико-аналитические работы;
- технологические исследования проб;
- камеральные работы.

Результаты работ обеспечат предварительную геолого-экономическую оценку промышленной значимости месторождения посредством разработки отчета об оценке ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, подготавливаемым компетентным лицом.



Рисунок 16-2 Обзорная карта участка разведки с нанесенными поверхностными водными объектами

- границы лицензионной площади
- места проведения горных работ (бурение скважин, копка канав)

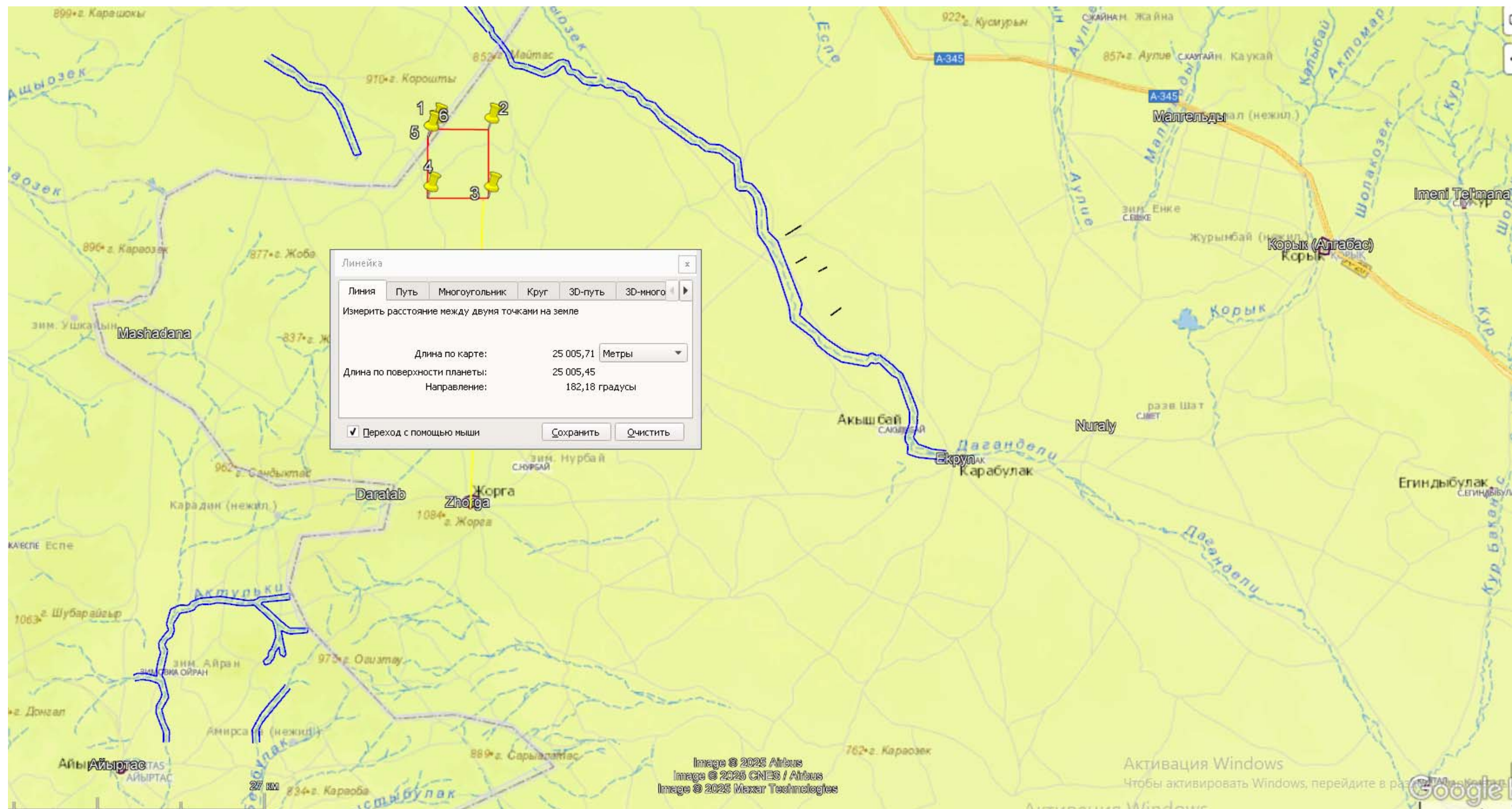


Рисунок 16-3 Расстояние от границы лицензионной площади до населенного пункта

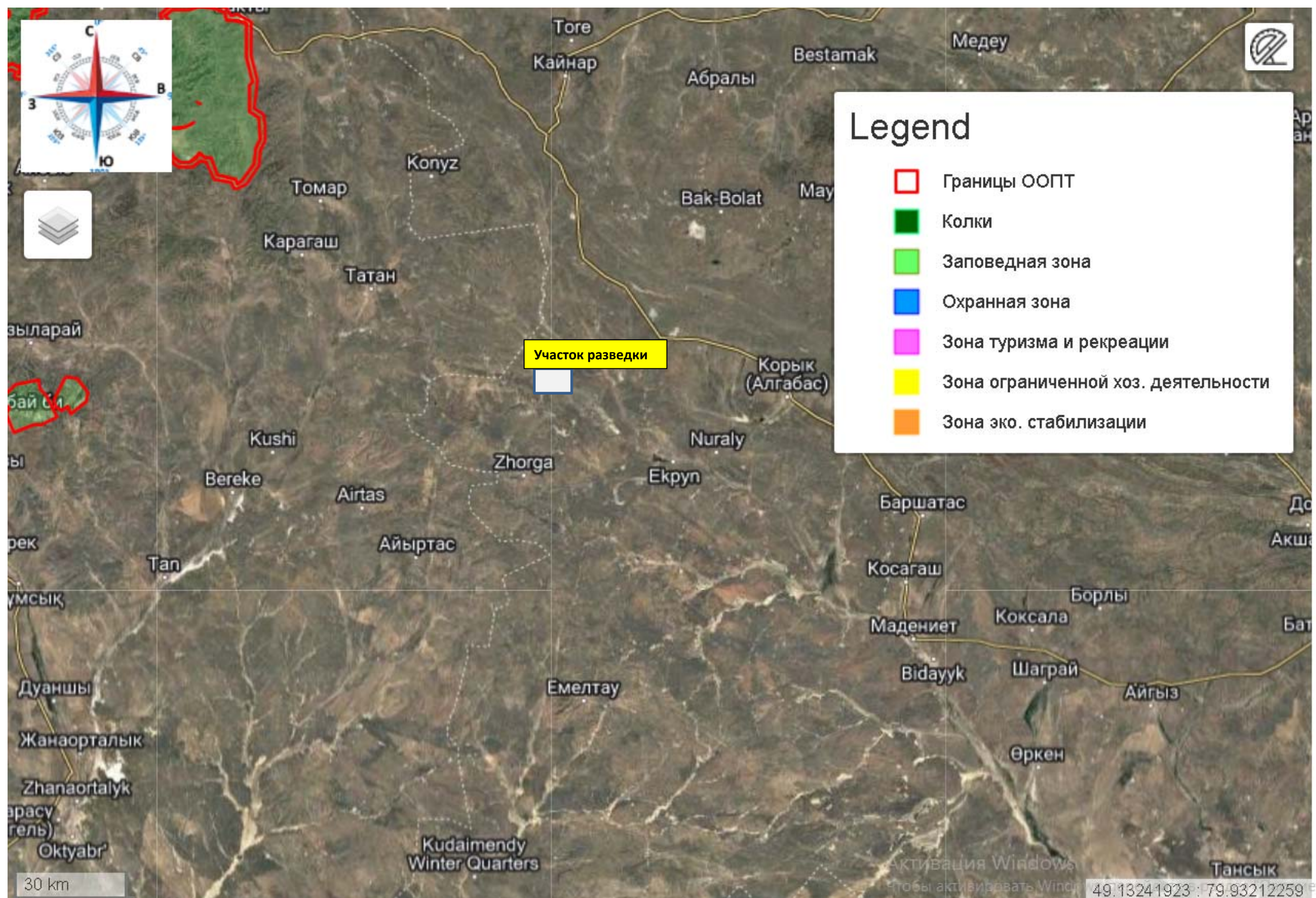


Рисунок 16-4 Расположение участка разведки относительно ООПТ

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 27,4 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2025-2030 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 2894-EL от 18 октября 2024 года

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – 3,7 тонн/год.

На период разведки объем образующихся отходов ориентировочно составит 346,882 тонн/год. Основная часть отходов составляет буровой шлам, который используется в целях рекультивации.

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

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01

Ткани для вытирания (ветошь) 15 02 02*

Буровой шлам и другие отходы бурения (буровой шлам) 01 05 99

Буровой шлам и другие отходы бурения (шлам распиловки керна) 01 05 99

Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (алмазный диск распиловки керна) 12 01 21

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование

Отчет о возможных воздействиях «План разведки твердых полезных ископаемых на площади Аманбай по лицензии № 2894-EL от 18 октября 2024 года в Карагандинской и Абайской области».

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	Геохимические работы		
2.1	опробование по сети 200*100-100*50 м	проба	3 000
2.2	xRF-анализ	проба	3 150
2.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	1
3	Наземные геофизические работы		
3.1	электроразведка ВЭЗ-ВП	пог.км	8
3.2	аэрогаммаспектрометрия	кв.км	27
3.3	электроразведка площадная ВП	кв.км	11
3.4	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	3
4	Горнопроходческие работы		
4.1	проходка канав мех. способом м3		21 000
4.2	инструментальная разбивка/привязка канав (каждые 10 м)	п.м	1 050
4.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	3
5	Буровые работы		
5.1	Колонковое бурение скважин с проведением инклинометрии и ГИС при средней глубине скважин 100 м, угол наклона 50-90°	п.м	6 000
5.2	Привязка скважин	п.м	60
5.3	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	4
6	Геологическое сопровождение горнопроходческих и буровых работ		
6.1	геологическая документация канав	п.м	7 000
6.2	геологическая документация колонковых скважин	п.м	6 000
6.3	отбор бороздовых проб (проба 1 м)	проба	7 000
6.4	отбор керновых проб (проба 1 м)	проба	6 000
6.5	выпливание борозды в канавах	проба	7 000
6.6	распиловка керновых проб	проба	6 000
6.7	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	8
7	Лабораторно-аналитические работы		

7.1	Пробоподготовка	проба	
7.1.1.	в т.ч. почвенных проб к аналитическим исследованиям	проба	3 150
7.1.2.	бороздовых и керновых проб (11% контрольных проб)	проба	14 300
7.2	Химико-аналитические работы		
7.2.1.	в т.ч. анализ методом ICP-AES (четырёхкислотное разложение) для определения содержаний 32 элементов	проба	3 150
7.2.2.	многоэлементный анализ с ICP-AES окончанием (царсководочное разложение)	проба	16 250
7.2.3.	пробирный анализ на золото AAS/ICP	проба	19 400
7.2.4.	изготовление и описание шлифов	шлиф	25
7.2.5.	изготовление и описание аншлифов	аншлиф	25
7.2.6.	внешний контроль	анализ	1 000
7.2.7.	арбитражный контроль	анализ	200
8	Технологические исследования:		
8.1	Геолого-технологическое картирование	проба	4
8.2	Испытание малообъемных технологических проб	исследование	6
9	Геомеханические исследования		
9.1	в т.ч. Ориентированное бурение	п.м.	500
9.2	Геофизические исследования скважин (инклинометрия)		500
9.3	Документация ориентированного керна	п.м.	500
9.4	Отбор проб	шт.	450
9.5	Мобилизация / демобилизация	моб/дем	2
10	Гидрогеологические исследования		
10.1	Бурение скважин	п.м.	400
10.2	Отбор проб	проба	20
10.3	Коэффициент фильтрации	образец	5
10.4	Влажность естественная	образец	5
11	Исследования состояния окружающей среды	исследование	6
12	Утверждение запасов	отчет	1

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 27,4 кв.км

Целевым назначением участка является проведение поисковых работ ТПИ.

Предполагаемый срок использования 2025-2030 гг.

Срок действия лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Лицензия на разведку ТПИ № 2894-EL от 18 октября 2024 года

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

Обоснованием выбора места деятельности послужила Лицензия на разведку ТПИ № 2894-EL от 18 октября 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, рисунок 1-2.

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (№3Т-2024-06034208 от 10.12.2024 г.) рассмотрев Ваше обращение предоставления информации о наличии водных объектов, водоохраных зон и полос, сообщает следующее.

Согласно представленным координатам угловых точек рассматриваемый лицензированный участок №2894-EL(Аманбай) находится на территории Аягоского района, области Абай, ближайшие водные объекты находится на расстоянии 2,7-3 км.

атмосферный воздух:

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – 3,7 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 – отсутствует.

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 – 3,7 тонн/год.

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс)

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (4 класс)

1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс)

1325 Формальдегид (Метаналь) (2 класс)

Бензин (нефтяной, малосернистый /в пересчете на углерод) (4 класс)

2732 Керосин (ОБУВ)

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (4 класс)

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) (3 класс)

На период разведки объем образующихся отходов ориентировочно составит 346,882 тонн/год. Основная часть отходов составляет буровой шлам, который используется в целях рекультивации.

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

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01

Ткани для вытирания (ветошь) 15 02 02*

Буровой шлам и другие отходы бурения (буровой шлам) 01 05 99

Буровой шлам и другие отходы бурения (шлам распиловки керны) 01 05 99

Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (алмазный диск распиловки керны) 12 01 21

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 канистрами с закупкой ГСМ на АЗС ближайшего населенного пункта. 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 Аманбай по лицензии № 2894-EL от 18 октября 2024 года в Карагандинской и Абайской области;
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ95VWF00300215 от 21.02.2025 г.;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://abaimap.kz/>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>
<https://www.oopt.kz/>
4. Ответы гос. органов.

Список использованных источников

1. Экологический кодекс республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
6. «Методические указания по оценки степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
7. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
8. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
9. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
12. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г. Астана от 11 декабря 2013 года № 379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
13. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование

23027143



ЛИЦЕНЗИЯ

13.12.2023 года

02720P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Damat resource"
010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы,
дом № 25/1, 6
БИН: 220240013380

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

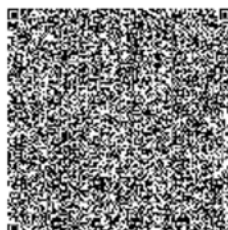
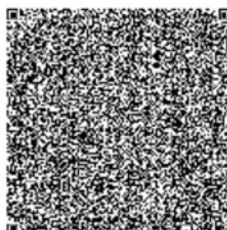
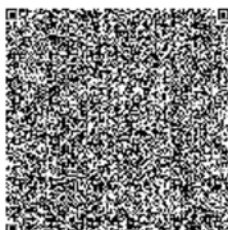
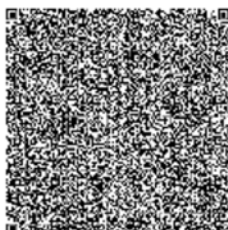
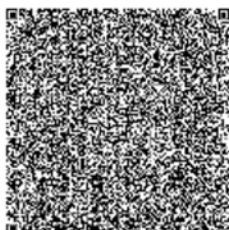
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02720P

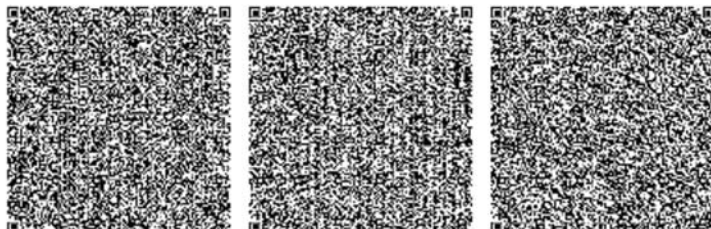
Дата выдачи лицензии 13.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

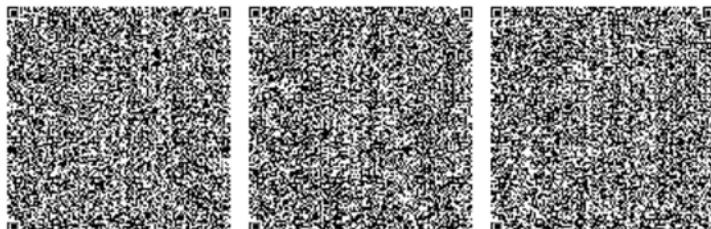
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Damat resource" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, дом № 25/1, 6, БИН: 220240013380 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	г. Астана, район "Алматы", проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, 25/1 офис 6 (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	Промышленные выбросы в атмосферу; Атмосферный воздух (Рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты); Контроль физических факторов окружающей среды, рабочей зоны, селитебной территории. (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Кожиков Ерболат Сельбаевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	13.12.2023
Место выдачи	г.Астана

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



Приложение 2 Геологическое задание

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



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 Абайской области

Основание: Лицензии №2894-EL от «18» октября 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 27,4 км² ограничена угловыми точками с координатами (Табл. 4.1):

Таблица 4.1

Угловые координаты лицензионной территории

№ точек	Координаты точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	48	32	0	77	12	0
2	48	32	0	77	16	0
3	48	29	0	77	16	0
4	48	29	0	77	12	0

1.2. Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения

Для достижения проектом ГРП 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 №2894-EL от «18» октября 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;
- 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.

1.4. Сроки завершения работ

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдана на шесть последовательных лет.

Сроки выполнения работ:

Начало работ – третий квартал 2025 г.

Окончание работ – третий квартал 2030 г.