



Товарищество с ограниченной ответственностью

«Noosphere ecology system»

ТОО «NES»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Баймашева Ш.М.



« ____ » _____ 2025 г.

Отчет

О возможных воздействиях ПЛАН РАЗВЕДКИ

на лицензионной площади, ограниченной блоками М-44-106-(10е-5а-9), М-44-106-(10е-5б-12), М-44-106-(10е-5б-19), М-44-106-(10е-5а-10), М-44-106-(10е-5б-13), М-44-106-(10е-5б-11), М-44-106-(10е-5а-4), М-44-106-(10е-5б-6), М-44-106-(10е-5б-18), М-44-106-(10е-5б-7) в Восточно-Казахстанской области на 2024-2029гг (участок Матак)

г. Астана, 2025 г.

Местоположение участка намечаемой деятельности:

Участок Матак административно расположен на территории Мариногорского сельского округа Самарского района Восточно-Казахстанской области в 20 км от населенного пункта Джумба (Малороссийка)

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО "SAMAR GOLD"

"SAMAR GOLD" ЖШС

БИН 230240040677

Основной ОКЭД 96090 Предоставление прочих индивидуальных услуг, не включенных в другие группировки

КАТО 751810000 НАУРЫЗБАЙСКИЙ РАЙОН

Юридический адрес

050006, ГОРОД АЛМАТЫ, НАУРЫЗБАЙСКИЙ РАЙОН, МКР. КАЛКАМАН-2, УЛ. АБИШЕВА, Д. 36/8, Н.П. 214

050006, АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, НАУРЫЗБАЙ АУДАНЫ, ҚАЛҚАМАН-2 БЫҚШАМ АУДАНЫ, ӘБИШЕВ КӨШЕСІ, 36/8 Ү., 214 Т.Е.Б.

Разработчик проекта отчета:

ТОО «Noosphere ecology system» (NES)

БИН 230940027185

Наименование на русском

Товарищество с ограниченной ответственностью «Noosphere ecology system»

Наименование на казахском

«Noosphere ecology system» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Юридический адрес

РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н Әлихан Бөкейхан, мкр. 23, д. 20/2, кв. 41

КАТО: 351011100

Список исполнителей

Исполнители	Подпись	Ф.И.О.
Руководитель		Баймашева Ш.М.

Аннотация

Настоящая работа выполнена ТОО «Noosphere ecology system» на основании государственной лицензии № 02698Р от 16.10.2023 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 KZ36VWF00184004 от 28.06.2024г.

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

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

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

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

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

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
1. Описание намечаемой деятельности.....	7
2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	86
3. Планируемые к применению наилучших доступных технологий.....	88
4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	91
5. Описание возможных существенных воздействий.....	97
6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	98
7. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .	112
8. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	128
9. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	128
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).....	130
11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду..	136
12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	137
13. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.....	140
14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	150
15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	150
16. Краткое нетехническое резюме	151
Список использованных источников.....	161

Список таблиц

Таблица 1-1 Координаты участка	7
Таблица 1-2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС	57
Таблица 1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС	58
Таблица 1-4 Расчет водопотребления и водоотведения	76
Таблица 1-5 Природоохранные мероприятия.....	83
Таблица 4-1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	92
Таблица 4-2 – Шкала оценки временного воздействия.....	93
Таблица 4-3 – Шкала величины интенсивности воздействия	94
Таблица 4-4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	95
Таблица 7-1 – Система управления отходами производства и потребления	115
Таблица 7-2 – Лимиты накопления отходов	120
Таблица 8-1 – Лимиты захоронения отходов	128
Таблица 16-1 Координаты участка	151

Список иллюстраций

Рисунок 1-1 Обзорная карта участка Матак	9
Рисунок 1-2 Схема расположения лицензионных участков.....	11
Рисунок 1-3 Роза ветров района.....	12
Рисунок 7-1 Иерархия с обращениями отходами	121
Рисунок 16-1 Обзорная карта участка Матак	152
Рисунок 16-2 Схема расположения лицензионных участков.....	153

Список приложений

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование.....	162
--	-----

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 - 2025-2029 гг.

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

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

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

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

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

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

1. Описание намечаемой деятельности

Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

В процессе изучения исторических материалов внимание привлекла близость известных месторождений и рудных полей, наличие древних штолен, древних и современных диких старательских отработок.

Руководством компании разработана следующая стратегия:

- на 1 этапе проведения геологоразведочных работ предполагается доизучить лицензионную площадь поисковыми методами: поисковыми геологическими маршрутами, магниторазведкой, литохимическими поисками; также в первоочередных задачах стоит создание топографо-геодезического обоснования.

- на 2 этапе - проведение разведочных работ на обнаруженных перспективных участках золотого оруденения при помощи бурения колонковых наклонных скважин, проходкой канав и траншей.

- на 3 этапе – Отчет по результатам геологоразведочных работ с ТЭО кондиций с постановкой на учет в ГКЗ запасов минерального сырья.

- параллельно первому и вторым этапам планируется произвести обследование на россыпную золотоносность речных долин, попавшим в лицензионную площадь, геоморфологическими маршрутами с отбором шлиховых проб.

Результатом проведения геологоразведочных работ будет создание сырьевой базы для строительства обогатительной фабрики.

Проведении геологоразведочных работ планируется вести, руководствуясь методами и стандартами KAZRC и JORC.

Таблица 1-1 Координаты участка

№п/п	№ блока	№ угловой точки	долгота	широта
1	М-44-106-(10е-5а-4)	1	82° 53' 00"	49° 10' 00"
		2	82° 54' 00"	49° 10' 00"
		3	82° 54' 00"	49° 09' 00"
		4	82° 53' 00"	49° 09' 00"
2	М-44-106-(10е-5а-9)	1	82° 53' 00"	49° 09' 00"
		2	82° 54' 00"	49° 09' 00"
		3	82° 54' 00"	49° 08' 00"
		4	82° 53' 00"	49° 08' 00"
3	М-44-106-(10е-5а-10)	1	82° 54' 00"	49° 09' 00"
		2	82° 55' 00"	49° 09' 00"
		3	82° 55' 00"	49° 08' 00"
		4	82° 54' 00"	49° 08' 00"
4	М-44-106-(10е-5б-6)	1	82° 55' 00"	49° 09' 00"
		2	82° 56' 00"	49° 09' 00"
		3	82° 56' 00"	49° 08' 00"
		4	82° 55' 00"	49° 08' 00"
5	М-44-106-(10е-5б-7)	1	82° 56' 00"	49° 09' 00"
		2	82° 57' 00"	49° 09' 00"
		3	82° 57' 00"	49° 08' 00"

№п/п	№ блока	№ угловой точки	долгота	широта
		4	82°56'00"	49°08'00"
6	М-44-106-(10е-5б-11)	1	82°55'00"	49°08'00"
		2	82°56'00"	49°08'00"
		3	82°56'00"	49°07'00"
		4	82°55'00"	49°07'00"
7	М-44-106-(10е-5б-12)	1	82°56'00"	49°08'00"
		2	82°57'00"	49°08'00"
		3	82°57'00"	49°07'00"
		4	82°56'00"	49°07'00"
8	М-44-106-(10е-5б-13)	1	82°57'00"	49°08'00"
		2	82°58'00"	49°08'00"
		3	82°58'00"	49°07'00"
		4	82°57'00"	49°07'00"
9	М-44-106-(10е-5б-18)	1	82°57'00"	49°07'00"
		2	82°58'00"	49°07'00"
		3	82°58'00"	49°06'00"
		4	82°57'00"	49°06'00"
10	М-44-106-(10е-5б-19)	1	82°58'00"	49°07'00"
		2	82°59'00"	49°07'00"
		3	82°59'00"	49°06'00"
		4	82°58'00"	49°06'00"
Общая площадь лицензионных участков, км ²				22,5

Участок Матак административно расположен на территории Мариногорского сельского округа Самарского района Восточно-Казахстанской области в 20 км от населенного пункта Джумба (Малороссийка). Н.п. Джумба расположен в 60 км от административного центра п.Самарское, в свою очередь находящегося в 135 км в сторону г. Усть-Каменогорск.

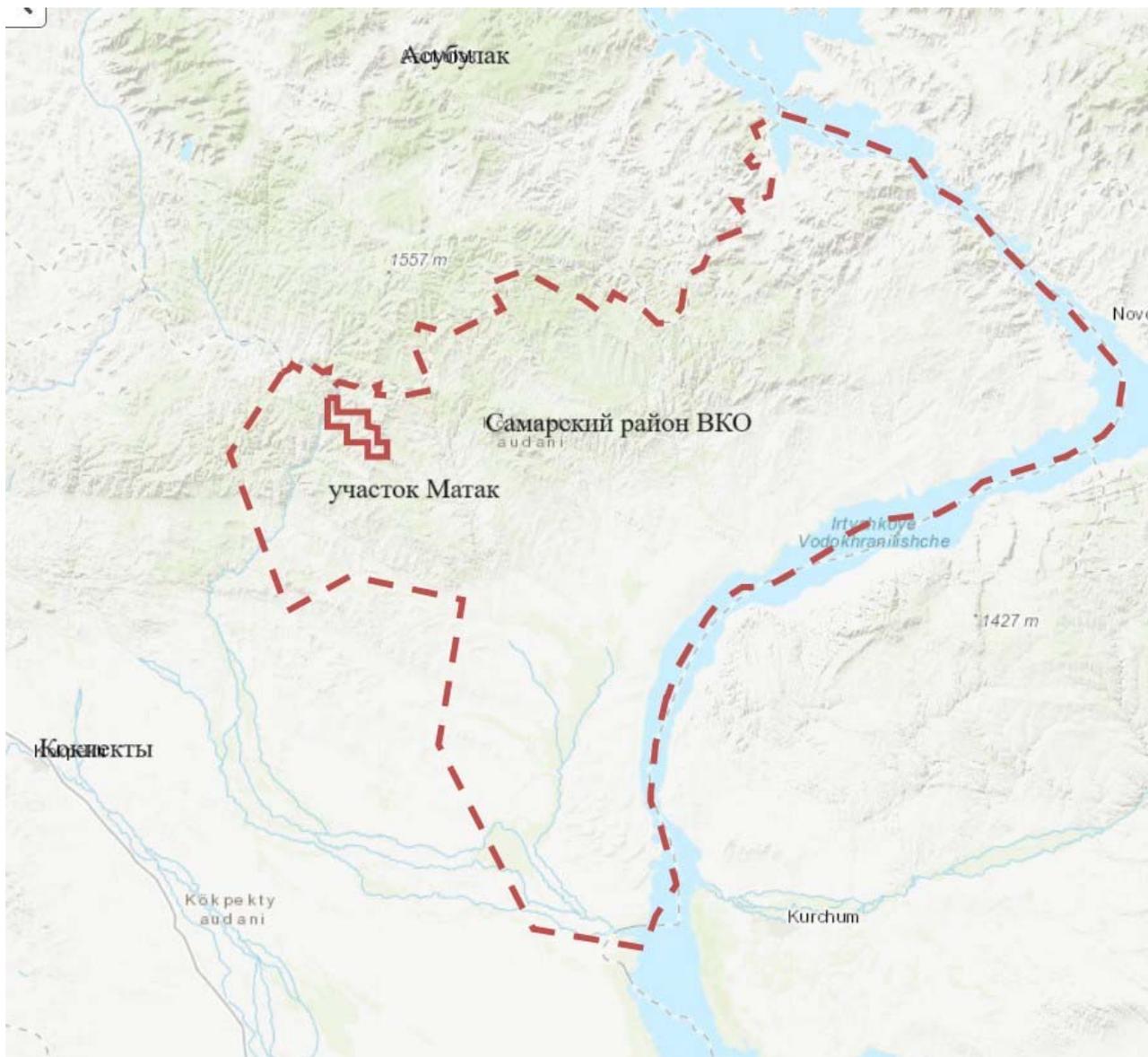


Рисунок 1-1 Обзорная карта участка Матак

В географическом отношении территория является южным склоном Калбинского хребта. Рельеф района характеризуется чередованием мелкосопочника и равнинных участков. Абсолютные отметки 500-1605 м. В пределах лицензионной территории абсолютные отметки составляют 960 – 1225 м.

Природно-климатические условия района разнообразны. Северную и западную часть района занимают горная и предгорная зона, более увлажненная в предгорной части, центральную часть занимает мелкосопочная зона с плоскими долинами между массивами мелкосопочника, наиболее засушливая часть района.

Юго-восточная и южная часть района примыкает к Бухтарминскому водохранилищу.

Климат Самарского района резко континентальный, засушливый, с максимальной температурой в июле до +35°C и минимальной в январе до - 40°C. Глубина промерзания почвы достигает 1,0-1,2 м. Годовое количество осадков составляет 400-600 мм, а основное их количество выпадает в октябре и марте (до 250 мм). Мощность снежного покрова в пределах 80- 100 см. Горная северная часть Самарского района характеризуется более мягким температурным режимом. Летом температура воздуха здесь несколько ниже, по сравнению с остальной температурой района. Зимой температурный фон несколько выше, о чем свидетельствует отсутствие погод чрезмерного охлаждения. Однако на данной

территории длительное время (с октября по апрель) удерживается погода значительного охлаждения. В основном здесь отмечаются ветры горно-долинной циркуляции, по сравнению со всей территорией района эта часть района наиболее обеспечена осадками, а зимой здесь наибольшая высота снежного покрова.

Мелкосопочная часть характеризуется температурным режимом зимой (в течение 2-2,5 месяцев отмечаются погоды чрезмерного охлаждения, когда температура воздуха опускается до 35-40 градусов по Цельсию). Значительные скорости ветра в наличии снежного покрова здесь способствуют увеличению деятельности метелей (до 30 дней за сезон).

Равнинная центральная часть района характеризуется наиболее дискомфортным температурным режимом в летний период, когда жаркая погода отмечается в течение всего лета и нередко в дневные часы температура воздуха превышает 35 градусов. Недостаточное количество осадков и развитая ветровая деятельность способствует возникновению здесь засух и суховеев, а юго-восток данной части района выделяется наиболее развитой пылевветровой деятельностью.

На востоке расположено Бухтарминское водохранилище на реке Иртыш, в которое впадают реки Большая Буконь (притоки — Тасменке, Тентек, Малая Буконь, Жумба, Лайлы), Кулуджун, Каинды, Кокбастау и др.

Почвы района суглинистые и солонцовые. Среди травянистых растений преобладает ковыль, среди кустарников и деревьев — карагана, черемуха, боярышник, карагач, тополь, береза. Обитают волк, заяц, барсук, бурый медведь, сурок; в водоёмах — щука, окунь, сазан и другие виды рыб.

На юго-западе от площади строится автомагистраль Зайсан-Георгиевка (в стадии завершения). Районный центр село Самарское и ближайший населенный пункт Джумба (Малороссийка), находящийся в 60 км, соединяет асфальтированная дорога среднего класса (II категории). Кроме того, имеется разветвленная сеть грунтовых дорог, проезжих большую часть года.

Лагерь предполагается разместить в пределах населенного пункта Джумба (Малороссийка). Возможность найма рабочей силы на месте ограничена.

Условия проведения геологических работ на отчетной территории варьируют от простых до очень сложных на разных ее участках.

Обнаженность на участке работ в своем большинстве составляет 40-60%, что позволяет отнести ко второй категории обнаженности.

Лицензионный участок сложен в основном легко диагностируемыми породами, частично метаморфизованными, гидротермально измененными, могут быть отнесены к второй категории сложности геологического изучения.

Проходимость территории: удовлетворительная — 5,7 км² (25.3%), плохая — 16,8 км² (74.7%).

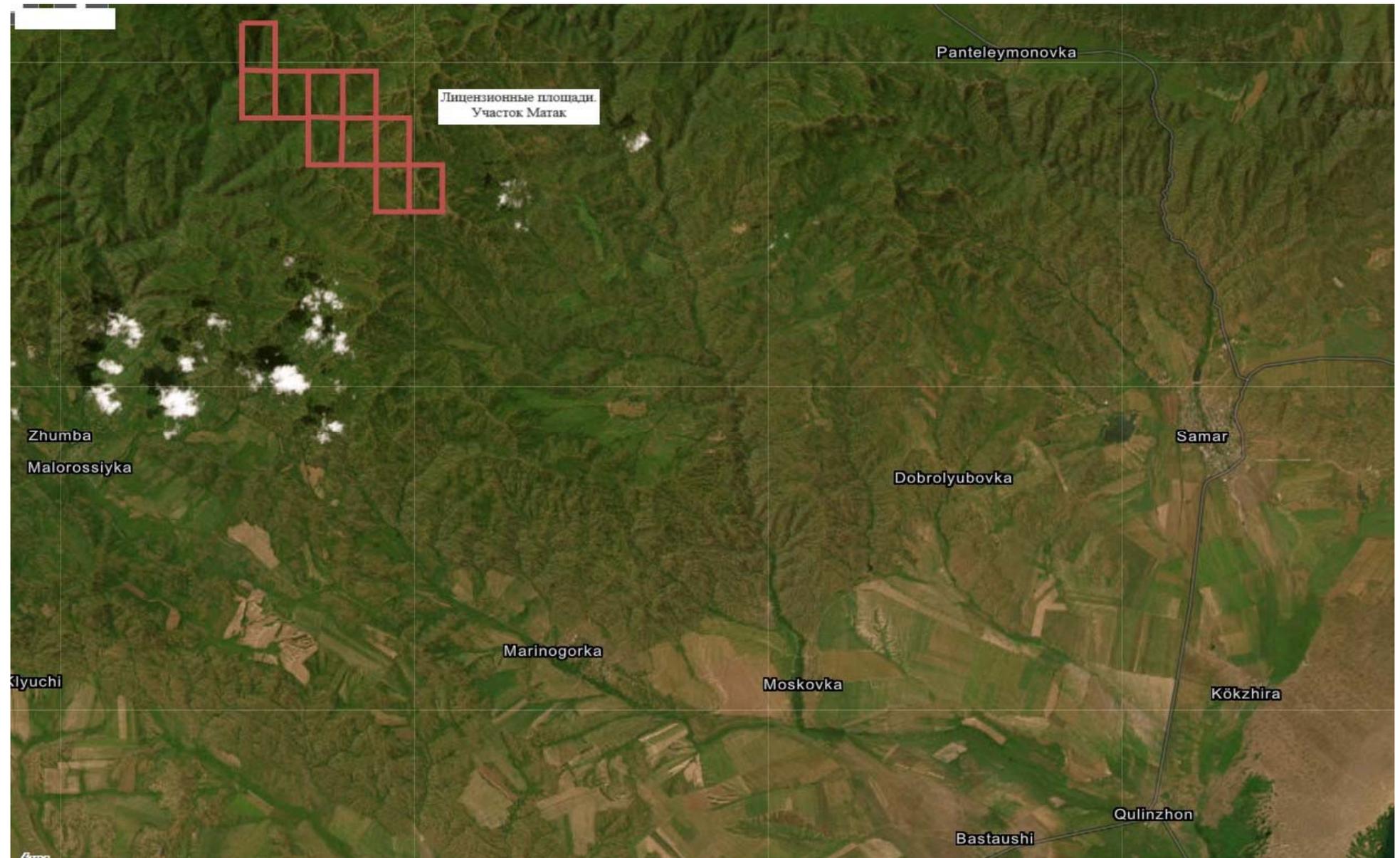


Рисунок 1-2 Схема расположения лицензионных участков

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, 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.

Основу фауны млекопитающих составляют грызуны - краснощекий суслик, серый сурик, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, 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.

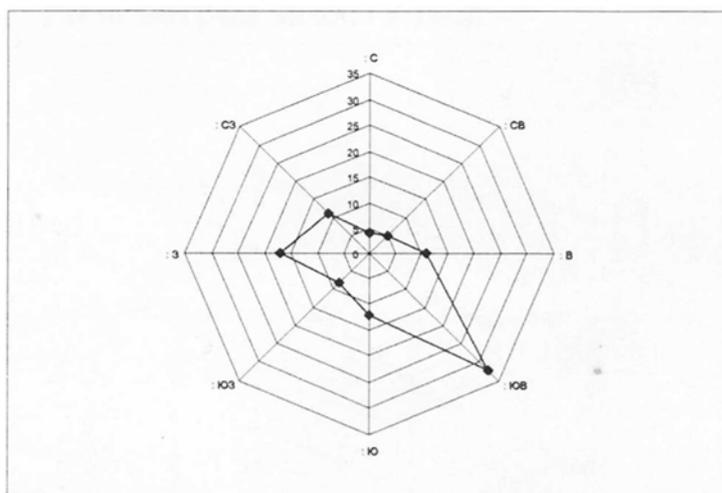


Рисунок 1-3 Роза ветров района

Географо-экономическая характеристика района

Район занимает северо-восточные отроги Калбинского хребта, Ульбинский хребет и Иртышско-Бухтарминское междуречье. В целом рельеф среднегорный, в отрогах

хребтов - резко расчлененный, в междуречье более плавный, с широкими межгорными долинами. Абсолютные отметки в Ульбинском хребте достигают 1500-2064 м, Калбинском – 1000-1500 м, относительные превышения составляют 260-1200 м.

Речная сеть представлена р. Иртыш, р. Бухтармой и их многочисленными, но маловодными притоками а именно руч.Викторов Лог, руч.Поперечный и Холодный ключ. На Иртыше построены ГЭС, в результате чего образованы Усть-Каменогорское и Бухтарминское водохранилища. Ширина последнего на территории достигает 4-5 км, глубина - до 65 м. Реки замерзают в середине ноября и вскрываются в апреле. Весеннее половодье продолжается до июня с подъемом воды до 4 м.

Климат района резко континентальный с максимальной температурой в июле до +40оС и минимальной в январе – -52оС. Годовое количество осадков возрастает в направлении с юго-запада на северо-восток от 200-300 до 1000-1800мм.

В горной местности на правобережье Бухтармы и Северных отрогах Ульбинского хребта произрастают хвойные (пихта, редко лиственница) и смешанные (пихта, осина, береза) леса, а в Калбинском хребте – сосновые и смешанные леса. На не занятых лесом горных массивах развита кустарниковая и луговая, горно-луговая, травянистая растительность, а в междуречье Иртыша и Бухтармы – луговая и степная, травянистая и кустарниковая растительность.

Животный мир разнообразный. Из крупных млекопитающих встречаются медведи, волки, козули, зайцы и другие животные. Реки и водохранилище богаты рыбой.

На территории листов находятся города: Зыряновск, Серебрянск, крупные села и поселки: Белогорский, Огневка, Октябрьский, Новая Бухтарма, Тургусун, Парыгино, Путинцево, Соловьево, Средигорное. Основным занятием населения является сельское хозяйство, заготовка и переработка леса, горнорудное дело, производство цемента.

Пути сообщения служат железная дорога Усть-Каменогорск – Зыряновск, асфальтовые дороги протяженностью около 300 км, водохранилище, используемое летом для судоходства.

Эколого-геологическая обстановка на территории довольно сложная. Основными эпицентрами загрязнения окружающей среды является город Зыряновск с его добывающими и обогащательными предприятиями и цементный завод п. Октябрьского.

Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

Гидрогеологические особенности района работ

Начало изучения Кулуджунского рудного узла относится к 1833 году, когда купцом Поповым С. была начата разработка россыпей по р. Кулуджун. Отработка россыпей в районе Кулуджунского рудного узла продолжалась с перерывами до начала первой мировой войны. Одновременно с поисками и отработкой россыпей золота в Калбинском регионе проводились поиски золоторудных кварцевых жил. Так, к 1900 г. были открыты месторождения Баладжал и Кулуджун. Вслед за ними открываются месторождения Теректы (1902 г.), Сенташ (1904 г.), Лайлы (1906 г.) и другие. В течение длительного времени (вплоть до 1952г.) кварцево-жильные золоторудные месторождения района эксплуатируются с перерывами старательским, реже государственным, способами. Большинство месторождений кварцево-жильного типа отработано на глубину до 5-30 м и лишь наиболее богатые жилы – от первых десятков метров (жилы Теректы, Удалая-Сенташ) до 200-250 м по падению (жилы Ретивая-Кулуджун, Параллельная-Джумба).

Первые геологические исследования района относятся к периоду 1849-1915 годов и связаны с именами видных геологов: штабс-капитана Влангали (1849 г.), С. Попова (1833 г.), Обручева В.А. (1910 г.), Павлова П.Т. (1913 г.), Лодочникова В.Н., Нечаева А.В., Стоянова А.А. (1916 г.), Янишевского М.Э. (1913 г.), Резниченко В.В., Котульского В.К. (1913-1915 гг.); Мурашова Д.Ф. (1916 г.) и других. Этими исследователями практически были заложены основы в понимании геологических, тектонических и металлогенических особенностей Золотой Калбы, выполнено описание известных месторождений золота,

выявлена связь большинства золоторудных месторождений золота с тектоническими нарушениями.

В советское время старательская и государственная золотодобыча на Кулуджунском рудном поле организуется с 1929 года, когда старателем Ш. Галимовым был обнаружен обогащенный золотом участок на жиле Ретивой. В это время геологическая документация при отработке и разведке кварцевых жил велась от случая к случаю и практически не сохранилась. В 1931 году в Кулуджунском рудоуправлении было организовано геологоразведочное бюро (ГРБ) и с этого времени геологические документы стали оформляться более систематически; тем не менее, большая часть их все же оказалась утерянной.

Большой вклад в дело освоения Кулуджунских рудников внесли геологи Н.К. Дерман, К.А. Иванов, В.С. Канарев и др. Дерман Н.К. в 1934 г. составил первый геологический отчет по месторождению. С именем Иванова К.А. связаны подсчеты запасов по ряду жил Кулуджунского, Лайлинского и Джумбинского рудных полей. Костюком Ф.С. в 1938-39 гг. установлено присутствие в рудах месторождения Кулуджун шеелита и сурьмы в значительных количествах.

В 20-30-ые годы в Калбинском районе вопросами геологического строения и поисками золотых и редкометалльных месторождений занимались: Нехорошев В.П., Падуров Н.Н., Мурашов Д.Ф., Елисеев Н.А., Яговнин Н.С. и др.

Большое теоретическое и практическое значение по вопросам геологии золоторудных месторождений района имеют работы группы исследователей под руководством Калика А.М., проведенные в 1939 году в районе Кулуджунского, Теректинского, Лайлинского и Джумбинского месторождений. На площади Кулуджунского рудного поля были пройдены маршруты масштаба 1:50000 и 1:10000 (18 км), произведено подземное картирование рудников, по ряду жил (Ретивая, Праведная и т.д.) пройдены в значительном объеме горные выработки с бороздовым опробованием. Работами Калика А.М. и его группы была установлена пространственная связь наиболее богатых кварцевых жил с зонами малоамплитудных надвиговых нарушений и сделан вывод о значительной глубине распространения оруденения. Структуры отдельных месторождений увязаны с региональными структурами. Формирование золотого оруденения генетически связывалось с внедрением интрузий гранитоидов. Отмечено, что в зальбандах кварцевых жил наблюдаются зоны дробления и сульфидизации мощностью до 1 м.

В 1939-46 гг. разрабатываются наиболее богатые кварцевые жилы и проводятся поисковые работы в районе большинства известных кварцево-жильных месторождений Калбы (Кисловский А.Н., 1939 г., Комар В.А., Славин В.И., Муратов М.В., Катковский Г.М., 1943-46 гг. и др.). Однако многолетние поиски новых кварцево-жильных месторождений не внесли существенных изменений в расширение сырьевой базы района. В связи с нерентабельностью в 1950-51 гг. были закрыты золотые рудники почти по всей Калбе.

Перспективы на возрождение золоторудной промышленности возникли после открытия в 1949 г. Ф.С. Костюком и другими месторождения Миялы, а в 1953 г. Катковским Г.С. (по другим источникам – Подсевакиным Ф.С.) крупного Бакырчикского месторождения с новым типом оруденения – вкрапленности золотоносных сульфидов в минерализованных осадочных породах в зонах дробления. С этого времени все поисковые работы ориентируются, прежде всего, на поиски минерализованных зон с золотосульфидным типом оруденения.

В 60-х годах проводятся широкие поисково-ревизионные работы на всех известных золоторудных месторождениях различных формационных типов (Соколов Г.И., Баженов Н.И., Берук И.И., Бочаров И.В., Беляев Н.Ф., Семенов А.Л. и др.), а также планомерное геологическое изучение Калбинского региона сначала в масштабе 1:200000, затем – 1:50000.

В 1965-67 гг. в районе рудного поля Кулуджун проводится государственная геологическая съемка масштаба 1:50000 (Тарасенко В.И., Мысник А.М. и др.). Мысником А.М. были составлены детальные геологические карты масштабов 1:10000-1:2000 участков Ретивый, Сомнительный, Нагорный, Александровский. В пределах этих участков им был выделен ряд зон расланцевания и минерализации пород значительной протяженности и мощности, сопровождающихся эндогенными ореолами рассеяния золота и его спутников. На участке Александровском выявлен новый для района кварцево-штокверковый тип оруденения,

В 1972 году Семипалатинской геолого-тематической партией МЦМ Каз.ССР (Окунев Э.В., Мингалиев Р.З., Усманов М.Ю.) на основе архивных материалов Кулуджунского рудоуправления была проведена переоценка месторождений Юго-Восточной Калбы на золотокварцевый тип оруденения. Это было вызвано возросшей потребностью промышленности во флюсовом сырье, а также отсутствием в то время приемлемой технологии извлечения золота из мышьяковистых золотосульфидных руд «бакырчикского» типа. В процессе работ составлена сводка всех имеющихся материалов по законсервированным месторождениям кварцево-жильного типа Юго-Восточной Калбы и оценены их перспективы, выданы рекомендации по дальнейшему их освоению с подсчетом прогнозных ресурсов практически по каждой жиле. Кулуджунская группа кварцево-жильных месторождений выдвинута в разряд наиболее перспективных. Прогнозные ресурсы золота определены в количестве 22,8 т до глубины 200 м при средних содержаниях 10-20 г/т. Здесь же приводятся данные о количестве добытого золота из всех кварцевых жил Кулуджунского рудного поля за все годы эксплуатации – 2970 кг, в том числе из жилы Ретивой – 2395 кг со средним содержанием 20 г/т.

Геофизическая изученность.

Первые геофизические исследования на Кулуджунском рудном поле были проведены в 1939 году. Это была гравиметрическая съемка масштаба 1:2500000 на юго-западной Калбе, позволившая получить общие представления о тектоническом строении этого региона и уточнить его структурные элементы.

С начала шестидесятых годов геофизические исследования с учетом металлогенических особенностей района велись, в основном, с целью поисков и картирования золотоносных зон и структур, контролирующих золотое оруденение. Комплекс применяемых геофизических методов включал гравиразведку, магниторазведку, литогеохимическую съемку, электроразведку (ВП, КП, ВЭЗ-ВП, ЕП). Для проверки природы выявленных объектов и определения их перспектив использовались горные работы, бурение, опробование. Указанные геофизические исследования проводились, в основном, силами партий Алтайской геофизической экспедиции: Калбинской (1961-1969 гг., Огородов В.А., Журавлев Г.И., Михайлов В.П. и др.), Чарской (1961-1963 гг., Багишева Т.Н., Борцов В.Д.), Восточно-Калбинской (1964 г., Логунов Ю.Н., Турсунов Б.Н.), Калба-Нарымской (1967 г., Аверин О.К. и др.) и Гравиметрической партиями.

Задачи вышеуказанных работ сводились к следующему: прослеживание, уточнение известных рудоконтролирующих структур; поиски в их пределах наиболее перспективных локальных участков на обнаружение месторождений золота, связанных с зонами сульфидной минерализации; оказание помощи геологическому картированию; уточнение мест заложения, ранее рекомендованных поисковых и картировочных скважин.

Работы, проведенные в помощь геологическому картированию, позволили довольно успешно произвести выделение и оконтуривание интрузивных и субинтрузивных образований, даек основного состава, тектонических нарушений различных порядков, отдельных литологических толщ; выделить и оконтурить поля рассеяния элементов спутников золота и, таким образом, в первом приближении установить общие закономерности размещения золоторудных месторождений.

По результатам детальных работ на известных рудных полях, перспективных участках и зонах, поставленных с целью поисков и оконтуривания наиболее богатых зон сульфидной минерализации, с которыми связано золото, был получен ряд аномальных полей. (Журавлев Г.И. 1965 г., Огородов 1963 г., Журавлев 1966 г.).

Перспективные аномалии на золотосульфидный тип оруденения выделялись комплексом методов электроразведки: ВП, ЕП, КП. При этом авторы ранее проведенных работ считали, что участки с максимальным содержанием сульфидов в черных сланцах выделяются осями проводимости комбинированного профилирования, аномалиями вызванной поляризации и естественного поля. Одним из обязательных условий перспективности этих аномалий считалось наличие ореола рассеяния золота или его элементов-спутников (в особенности мышьяка).

Наиболее перспективные комплексные аномалии (ВП, КП, ЕП, литогеохимии), полученные на участках проведенных работ, были в 1964-1966 годах проверены буровыми работами силами Южно-Калбинской ГРП. Все рекомендованные скважины были заданы в эпицентре аномалий ЕП, ВП, ВЭЗ-ВП, учитывались оси проводимости КП; скважины, запроектированные до начала геофизических работ, корректировались с учетом последних. Следует отметить, что подавляющее большинство скважин не встретило золотого оруденения вообще, часть скважин пересекла зоны «смятых, окварцованных и слабо-минерализованных углисто-глинистых сланцев», отдельные скважины подсекли на расчетных интервалах только углисто-глинистые сланцы без какой-либо минерализации вообще. Скважины, встретившие золотое оруденение, были пробурены или в относительных понижениях (скв. 88, 50, 133) аномалии, или же на их флангах (скв. 152). И только в одном случае в пределах аномалии вызванной поляризации в 1970-1971 гг. вскрыто промышленное оруденение золота. Это единственный случай обнаружения промышленной золотой минерализации, отмеченной аномалией ВП.

С 1968 г. по 1972 г. в Алтайской геофизической экспедиции проводились работы по теме 9/68 «Опытно-методические работы по обобщению геофизических и геохимических материалов и обеспечению эффективности применения комплекса геофизических и геохимических методов при работах масштаба 1:50000 и 1:10000 с целью поисков золоторудных месторождений в пределах Калбинского золоторудного пояса» (Борцов В.Д. и др.).

В результате выполненных опытно-методических работ по теме 9/68 «впервые для территории Калбы на базе комплексной интерпретации гравитационного и магнитного полей дана характеристика геологического строения верхних горизонтов гранит-метаморфического слоя; изучена последовательность проявления и размещения магматических образований в верхних структурных этажах и дана характеристика их объемного строения». Кроме того, Борцовым В.Д. установлено поясовое строение интрузивных образований гранит-диоритового ряда (Джерек-Байбуринский и Западно-Калбинский), возрастные соотношения основных тектонических нарушений и интрузий, показана связь малых интрузий Куношского комплекса с гранитоидами Западно-Калбинского пояса, отмечена приуроченность основных золоторудных районов к магматическим поясам и сочленению долгоживущих субмеридиональных и субширотных разломов.

На основании комплексного анализа гравимагнитных данных Борцов В.Д. делает вывод о том, что основные золоторудные месторождения локализуются в надинтрузивной и околоинтрузивной областях интрузий гранит-гранодиоритового ряда; причем глубина залегания кровли интрузий колеблется в пределах 0,75-3,0 км; сделан ряд выводов о влиянии на размещение золотого оруденения тектоники, естественных электрических полей; указано на возможное понижение магнитного поля над рудными зонами (за счет преобразования пирротина в пирит); получено очень много данных о физических и физико-химических свойствах пород и руд.

Несколько подробнее следует остановиться на результатах изучения электрофизических свойств пород и руд Калбы. По результатам темы 9/68 Борцов В.Д., как и большинство предыдущих исследователей, сделал вывод, что «практически выделить золотосульфидную минерализацию методом ВП на фоне аномалий вызванной поляризации, создаваемых графитизированными породами, не представляется возможным» и предложил по аналогии с другими исследователями (Р.С. Сейфуллин, В.Г. Бреславцев и др.) для «регистрации сульфидов в графитизированных зонах применить метод ВП с измерением скорости спада при малых временах задержки» (ранние стадии ВП).

В общем, как видно из приведенных данных, эффективность применяемого комплекса геофизических работ с целью поисков золотосульфидного типа оруденения в черных сланцах оставалась низкой – не было открыто ни одного месторождения.

В основном, по данным геофизических работ на основе региональных и, в лучшем случае, среднемасштабных тектономагматических и металлогенических схем и карт давались прогнозы по общему направлению поисковых работ. В основу выделения перспективных площадей и участков для детальных поисков и поисково-оценочных работ закладывался комплекс косвенных геологических и геохимических поисковых признаков и критериев, находящих отражение в физических полях.

Попытки непосредственного выделения золотосульфидной минерализации на детальных участках среди черных сланцев методами электроразведки (ЕП, КП, ВП) и литогеохимии, как показали проверочные горные и буровые работы, закончились неудачно, да и интерпретация аномалий в итоге оказалась весьма противоречивой: аномалии ВП и ЕП сходного типа и практически одной интенсивности без каких-либо веских доказательств связывались с сульфидной минерализацией (Журавлев Г.И., Огородов В.А.), углисто-глинистыми сланцами (Журавлев Г.И., Михайлов В.М.), углисто-глинистыми сланцами с сульфидной минерализацией (Михайлов В.М.). При этом в одних случаях уверенно говорилось о возможности выделения «рудных» аномалий по максимальным значениям полей ВП и ЕП (при мощности наносов до 30 м), а в других – о трудностях и даже невозможности выделения «рудных аномалий» на фоне черных сланцев.

На самом же деле, при анализе материалов отчетов 1961-1968 гг. видно, что эпицентры аномалий поляризуемости и естественного поля довольно часто совпадают в плане, зоны сульфидной минерализации находятся практически во всех случаях от них в стороне и не всегда сопровождаются вторичными ореолами рассеяния мышьяка.

На основе опыта ранее проведенных работ, методических и технических рекомендаций темы 9/68, новых представлений, сложившихся в объединении ПГО «Востказгеология», рекомендации КазИМС, ЦНИГРИ с 1975 по 1981 гг. проводились последующие поисковые работы на золотосульфидный тип в черносланцевой толще Золоторудной Калбы, в основном, силами Кулуджунской геолого-геофизической партии Алтайской ГГЭ (Веренцов Ю.И., Казазаев В.П., Клепикова А.В., Мохова Л.Г., Введенский Р.В.).

В целом подход к интерпретации геолого-геофизических материалов 1975-80 гг. был прежним, особенно в семидесятые годы, по-прежнему собственно зоны золотосульфидной минерализации пытались выделить по максимумам аномалий вызванной поляризации или вблизи их; считалось обязательным наличие аномалий естественного поля, а наиболее перспективными – их фланги. После неудачных проверок результатов такой интерпретации авторы пришли к окончательному выводу, что аномалии углисто-глинистых и графитизированных пород с сульфидами и без них практически не отличаются от зон золотосульфидной минерализации в черносланцевой толще. Начались попытки разделения аномалий на «рудные» и «безрудные», для чего использовались данные литогеохимии по вторичным и первичным ореолам рассеяния элементов-спутников, стали изучаться ранние стадии ВП, привлекаться данные магниторазведки

(пониженные значения напряженности магнитного поля), данные о проводимости (отчеты Кулуджунской, Жарминской, Лениногорской партий за 1975-78 гг. по участкам Кулуджун, Лайлы, Сенташ, Миялы, Акжал-Боко, Канайский и др.), но результаты проверочных работ оставались по-прежнему неудовлетворительными, а наиболее интересные зоны с золотосульфидной минерализацией никак не увязывались с аномалиями в общепринятом смысле.

Новые косвенные поисковые критерии золоторудных участков и новые задачи для геофизических методов наметились на основе анализа и интерпретации геофизических полей, полученных в пределах вышеперечисленных рудных узлов в период 1979-81 гг. при поисках масштаба 1:25000 (Веренцов Ю.Н., Казазаев В.П., Введенский Р.В., Клепикова А.В., Мохова Л.Г.). В комплекс применяемых геофизических методов на данном этапе поисков вошли: высокоточная магниторазведка с квантовым магнитометром М-33, метод ВП в модификациях СГ, СП, РС, литогеохимическая и золотометрическая съемки и поисковое бурение. Поисковые работы проводились с целью оценки перспектив золоторудных полей на золотосульфидный тип оруденения.

При анализе полученной в эти годы геолого-геофизической информации, данных бурения (до глубин 300-350 м) и петрофизических характеристик керна поисковых скважин установлено следующее:

- из всех минеральных включений, содержащихся в магнитных разностях алевропесчаников, к ферромагнетикам относится только пирротиновая минерализация, занимающая до 5-15% площади аншлифов;

- зоны гидротермального изменения пород, являющиеся непосредственно объектами поисков, на фоне слабоманитных и магнитных образований четко выделяются по минимально низким значениям магнитной восприимчивости. Авторы отчетов считают, что снижение до нулевых значений магнитной восприимчивости рудных зон на фоне слабоманитных вмещающих образований обусловлено, очевидно, процессами разрушения ферромагнитных минералов и замещением их немагнитными сульфидами рудного этапа, которые наряду с жильным кварцем и обуславливают минимум восприимчивости и, соответственно, понижение напряженности магнитного поля в пределах рудных зон.

Данные изучения магнитных свойств пород и зон и описания шлифов и аншлифов участков Джумба, Кулуджун, Лайлы, возможно, свидетельствуют о прямой зависимости между степенью гидротермального изменения пород и уменьшением их магнитной восприимчивости.

Из всех разновидностей пород на исследуемых участках наибольшим поляризационным эффектом обладают алевролиты и алевропесчаники, содержащие углеродистый материал и сульфидную минерализацию. Поляризуемость таких пород при содержании в них графита 5-20 % (от площади аншлифа) достигает 30-70%; при содержании пирротина либо пирита до 5% и графита 1-5% – соответственно 20-40%.

Зоны гидротермального изменения пород характеризуются двумя наиболее вероятностными интервалами поляризуемости: 0,5-2% и 5-15%. При этом, при частоте встречаемости первый интервал преобладает, а низкий эффект поляризуемости, как считают авторы, обусловлен малосульфидным типом оруденения. Содержание сульфидов, подсчитанное по объему электромагнитной фракции протолокчек, отобранных из рудных зон по скв. 9, 10, 6 Кулуджунского рудного узла, составило 0,6-1,0 % объема породы. На участке Лайлы, по данным исследований минерального состава кварцевых жил и зон (Дьячков, 1966г.), сульфиды содержатся в количестве 1% от объема пород. И как следствие, низкие содержания рудных компонентов создают и низкую поляризуемость содержащих их зон.

Анализируя результаты площадных геофизических исследований 1975-1981 гг. с учетом физических характеристик пород и руд, можно выделить косвенные признаки (геофизические) локализации золотосульфидного оруденения:

1. Высоко интенсивные аномалии кажущейся поляризуемости от 9% до 20% и выше, совпадающие в плане с эпицентрами положительных магнитных полей (+50 ÷ 200 нТ), соответствуют пирротин-графитовой минерализации и отбраковываются как малоперспективные для поисков золотосульфидного оруденения.

2. Пространственное совпадение эпицентров положительных аномалий ΔT_a (100 нТ и выше) с участками пониженной кажущейся поляризуемости до 5% свидетельствуют о преимущественном распространении в породах пирротиновой минерализации.

3. Совокупностью пониженных полей кажущейся поляризуемости до 5-10% с понижениями напряженности магнитного поля от +10 до -50 нТ характеризуются участки, наиболее благоприятные для локализации кварц-золотосульфидных зон, в которых преобладает пиритовая минерализация, а пирротин либо совсем отсутствует, либо присутствует в незначительных количествах.

Методом ВП на ранних стадиях однозначных положительных результатов получено не было.

Кроме Алтайской геолого-геофизической экспедиции, в пределах «черносланцевой толщи» Золоторудной Калбы в 80-е годы проводили опытно-методические работы по уточнению комплекса геофизических методов, выяснению их возможностей на поиски золота ряд исполнителей других организаций.

Основные результаты этих исследований сводятся к следующему:

Геофизические методы дают неплохую информативность при картировании: выделение интрузивных и субинтрузивных образований, тектоники, различных по составу осадочных и эффузивно-осадочных толщ.

Практически все известные рудные зоны в той или иной степени выделяются понижением магнитных полей (за счет фазовых изменений железа на разных этапах рудообразования).

Ни один аэрометод не позволяет уверенно фиксировать непосредственно рудные зоны.

Рудоносные зоны не выделяются однозначно по данным МСК, МЭК, РРК, ДИП-С, т.к. электрические методы, в основном, фиксируют зоны наиболее интенсивной графитизации, а сульфидная минерализация не оказывает существенного влияния на проводимость пород; более того, было отмечено даже некоторое увеличение сопротивления рудных зон, как предполагают авторы, за счет более интенсивного окварцевания, хотя это и не всегда подтверждается при геологической документации.

Определение золота методом РРК по мышьяку (между ними установлена прямая корреляционная связь) также неоднозначно, т.к. в песчаниках (в отличие от алевролитов) корреляция между золотом и мышьяком резко ослабевает; арсенопирита в минерализованных зонах мало (менее 1% по минеральному составу технологических проб и всего 0,92 % по элементному составу), накопитель неоднороден (золото есть в пирите, в свободной форме), К-линия мышьяка находится под значительным влиянием железа, которого в руде около 4%. Сильно влияет на РРК кавернозность скважин и хрупкость арсенопирита (игольчатого).

Исходя из вышеприведенного анализа эффективности комплекса геофизических методов авторы считают, что для решения задач обнаружения и прослеживания кварц-золотосульфидных гидротермально-измененных зон под наносами необходимо применение высокоточной магниторазведки с густым шагом наблюдений (1-5 м – в зависимости от мощности изучаемых рудных зон). Примером эффективного применения такой методики в условиях Кулуджунского рудного поля являются профильные магнитометрические работы с шагом наблюдений 2,5 м на участке Богатырь и по профилю в районе скважины 8 Ретивенской зоны. Как видно из этих рисунков, изучаемые рудные зоны четко отмечаются локальными понижениями поля ΔT_a . Возможность картирования золотоносных гидротермально-измененных зон магниторазведкой установлена также и в результате изучения магнитной восприимчивости (α) образцов

керна поисковой скважины 8 Ретивенской зоны, скважины 39 зоны Александровской, скважины 4 зоны Веселой.

Краткие данные о стратиграфии, литологии, магматизме месторождения, тектонике и прогнозные ресурсы и запасы золота.

Стратиграфия.

Наибольшим распространением в районе рудного поля пользуются нижнекаменноугольные отложения серпуховского яруса (C1s) и в меньшей мере аркалыкской свиты верхневизейского подъяруса (C1v3ar). Рыхлые образования четвертичного периода (Q) имеют ограниченное значение.

Нижнекаменноугольные отложения C1

Самой древней является аркалыкская свита C1 v3 ar. Обнажается в отдельных ядерных частях сложно построенных антиклинальных структур к северу и северо-западу от Кулуджунского рудного поля. Разрез представлен переслаиванием полимиктовых и туфогенных песчаников, алевролитов, реже кремнистых сланцев, кварцитов, известняков и порфиринов. Разрез отличается чрезвычайной пестротой литологического состава и фациальной изменчивостью. Отложения серпуховского яруса C1 s в районе разделены на 3 толщи. -Нижняя толща (C1 sa) выделяется на отдельных антиклинальных структурах к северу от рудного поля и имеет ограниченное распространение. Разрез толщи представлен неравномерным переслаиванием песчаников, образующих слои мощностью от 10 до 100м, с алевролитами мощностью от 5 до 75м. Мощность нижней толщи до 500-700м.

-Средняя толща (C1 sb) залегает согласно на отложениях нижней толщи и трансгрессивно на породах аркалыкской свиты. Имеет самое широкое распространение в районе и в пределах Кулуджунского рудного поля. В разрезе преобладают полимиктовые и вулканомиктовые разномиктовые песчаники голубовато-серого, серого и зеленовато-серого цвета, образующих мощные от 20-30м до 200м горизонты. Среди песчаников часто встречаются тонкие прослои до 1-5м, реже горизонты до 20-30м неслоистых черных алевролитов. Прослои и горизонты обычно не выдержаны по простиранию и быстро выклиниваются. К кровле разреза количество алевролитов увеличивается. Мощность средней толщи до 1000м.

-Верхняя толща (C1 sc) слагает ядерные части сопряженных синклиналиных складок сложной конфигурации, составляющих Кулуджунскую синклиналь. Разрез включает преимущественно рассланцованные углисто-глинистые черные алевролиты и алевропелиты с маломощными пачками и их переслаивания с песчаниками. Структурной особенностью толщи является рассланцевание пород с элементами - азимут простирания 290-320о, угол падения 60-90о на СВ, реже на ЮЗ, а также раскливаживание пород такими же крутыми углами, но по азимуту простирания 320-360о. Мощность толщи 200-350м.

Четвертичная система Q распространена в долинах рек, вдоль подножий тектонических уступов и в понижениях современного рельефа. По генезису включают делювиальные, делювиально-пролювиальные, пролювиально-аллювиальные и аллювиальные образования. По возрасту разделены на три подразделения: QII-III, QIII-IV, QIV.

Средне-верхнечетвертичные отделы QII-III включают осадки денудационно-аккумулятивных равнин и высоких террас, в разрезе которых участвуют суглинки с щебенкой коренных пород, темные глины, пески, галечники. Мощность до 15м.

Верхнечетвертичный отдел – современное звено QII-III имеют сравнительно небольшое распространение, слагая вторые-третьи террасы в долинах и пологие склоны долин и логов. Разрез представлен серыми суглинками, щебнистыми глинами, песками и галечниками. Мощность до 5- 8м.

Верхнечетвертичный отдел – современное звено QIV слагает поймы и первые террасы долин рек. Разрез включает супеси, пески, галечники. Мощность до 10-15м.

Магматизм.

Интрузивные образования в пределах лицензионной площади не обнаружены и только за ее пределами (3-6 км от рудного поля) расположены Куперлинский и Зеленовский малые интрузии гранитоидов, условно относимые к субфазе Кунушского интрузивного комплекса.

Тектоника.

Площадь работ располагается в юго-восточной части Калбинского хребта. Особенности строения современного рельефа выражаются сочетанием крутосклонного расчлененного рельефа в северной части площади с пологосклонным рельефом на юго-востоке, аккумулятивными равнинами на юго-восточной периферии площади и фрагментами поверхностей выравнивания. Данное обстоятельство обусловлено развитием в центральной части Контрактной территории субширотного Пантелеймоновского разлома альпийского времени с абсолютными превышениями в первые сотни метров.

Осадочные образования нижнего карбона слагают в пределах района работ единый структурный этаж и смяты в узкие линейные складки северо-западного простирания. В районе рудного поля эта линейная складчатость сменяется полосой развития аномально-усложненных негармоничных складок на участке резкого флексурообразного изгиба структур со сменой северо-западных простираний на субширотные и северо-восточные.

Кулуджунская флексура характеризуется размахом крыльев до 5км и амплитудой перемещения в 2-3км. Формирование структуры происходило в орогенный этап развития Зайсанской геосинклинали и связано с проявлением в верхнем структурном этаже крупных сдвиговых перемещений в зоне влияния Западно-Калбинского северо-западного, и Кулуджунского субмеридионального разломов. Последний, по данным Любецкого В.Н., четко фиксируется в гравитационном поле. Простирание Кулуджунского разлома – скрытого типа, субмеридиональное. Резкое изменение характера и плана складчатых деформаций наблюдается в полосе шириной около 4км. В верхнем структурном этаже Кулуджунский разлом выражен также образованием многочисленных мелких разрывов и трещин, в которых локализовались отдельные кварцевые жилы и кварцево-жильные поля.

В районе рудного поля на юго-западе вышеуказанной флексуры выделяется Кулуджунская синклиналь (Тарасенко В.И., 1967 г.), которая прослеживается от участка Сомнительного до южного фланга Ретивенской зоны надвиговых нарушений (участка Веселого). Ядерная часть складки сложена верхней алевролитовой толщей серпуховского яруса. Морфологически к западу от зоны Кулуджунского глубинного разлома, это относительно узкая линейная складка с широким корытообразным центриклинальным замыканием. В зоне разлома ось складки испытывает изгиб параллельно простиранию Кулуджунской флексуры и распадается на ряд сопряженных брахиформных дисгармоничных структур, имеющих очень сложную конфигурацию выходов в плане.

Основным дизъюнктивным нарушением является система северо-западных разрывов Западно-Калбинского глубинного разлома. В систему этого разлома на Кулуджунском рудном поле входят Ретивенская зона надвиговых нарушений, Александровская зона разломов и Коншубайский разлом.

Ретивенская зона надвиговых нарушений прослеживается в северо-западном направлении (азимут 315-330°) на расстоянии более 10 км, наиболее проявлена в центральной части рудного поля (район кварцевых жил Ретивой-Праведной-Достойной), где развита серия субпараллельных пологих чешуйчатых надвигов с наибольшей для зоны амплитудой перемещения – до 200 м. Общее падение надвиговой зоны на северо-восток под углами 30-60°. Общая мощность интенсивной трещиноватости и расщепления пород на южном фланге Ретивенской зоны (участок Веселый) достигает 100-250 м.

Александровская зона разломов и оперяющие ее трещины прослеживаются в центральной части рудного поля в 1 км западнее Ретивенской зоны. Представлена

линейными секущими тектоническими швами с общим простиранием 330° и падением к северо-востоку под углами $50-80^\circ$. Протяженность зоны около 4км, на юге расщепляется на ряд кулисообразных трещин.

Коншубайский разлом расположен в 1,5-2км западнее Ретивенской зоны, имеет субмеридиональное простирание, падение под углами $75-85^\circ$ в западных и восточных румбах. Разлом проявлен серией параллельных нарушений с системой оперяющих трещин, вдоль которых выделяется полоса интенсивного расщепления и дробления.

Полезные ископаемые.

В пределах проектируемой площади основным полезным ископаемым является золото. Многочисленные проявления золота известны практически на всей территории района, однако наиболее крупные из них, отработывавшиеся старателями и рудниками, сосредоточены в пределах Кулуджунского рудного узла.

Золотоносные россыпи бассейна р. Кулуджун известны с середины девятнадцатого века, а к его концу были отработаны. Всего за годы эксплуатации из аллювиальных россыпей рек Кулуджун и Куперлы, а также ложковых делювиально-аллювиальных россыпей их притоков, было добыто 283 кг золота при его среднем содержании 0,4-1,0 г/т (Будкевич Г.Ю., 1909 г.). Прогнозные ресурсы золота в техногенных образованиях и оставшихся нетронутыми целиках составляют 170 кг золота (Окунев Э.В., 1976 г.).

Коренные месторождения золота отработывались с конца девятнадцатого века до 1952 г. как старателями, так и государственной золотодобычей, отработке подвергались исключительно маломощные кварцевые жилы с содержанием золота от единиц до 100 и более грамм на тонну. Вмещающие жилы песчаники и алевролиты практически не опробовались и считались безрудными. Наиболее интенсивно отработывалась жила Ретивая, два рудных столба которой отработаны подземным способом на 160 м от земной поверхности (по вертикали или на 275м по падению жилы); остальные жилы отработаны на глубину 10-50 м, редко до 100 м от поверхности (жила Александровская).

Всего по Кулуджунскому рудному полю за все годы эксплуатации кварцевых жил добыто 2950 кг золота, из них по жиле Ретивой – 2395 кг, со средним содержанием золота 10-20 г/т.

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 межсопочным пространствам, склонам и шлейфам сопок.

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

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

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

Каштановые почвы относят в группу земель неустойчивого без орошения 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

№ п/п	Наименование работ	Объем работ
1	Геологические поисковые маршруты Отбор сборно-штупфных проб	140 п.км. 420 проб
2	Литогеохимические поиски	22500 проб
3	Магнитная съемка	5625 наблюдений
4	Геоморфологические маршруты Шлиховое опробование	9 п.км 135 проб
5	Топографо-геодезические работы:	

	Топогеодезическая съемка масштаба 1:1000 Заложение пунктов съемочной сети Разбивка литогеохимических профилей Вынесение на местность проектных выработок и скважин, привязка выработок и скважин.	225га 10 пункт 36 (225п.км) 225 точек
6	Горные работы: Проходка канав Рекультивация	2880м ³ 2880м ³
7	Буровые работы: Колонковое бурение	45 скв
8	Опробование: Бороздовое Керновое Контрольные пробы Отбор образцов на шлифы/аншлифы Отбор образцов на физ-мех исследования Внутренний и внешний контроль	2400 проб 3070 проб 715 проб 20 обр 20 обр 550 проб
9	Геологическое сопровождение работ: Геологоразведочное сопровождение горных работ Геологическое сопровождение буровых работ	3600 п.м. 4600 п.м.
8	Распиловка керна	4600п.м.
9	Аналитические исследования	

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.

Рекомендуемые виды работ при детальном поисках золота:

- геологические поисковые маршруты;
- литогеохимическая съемка;
- магнитная съемка;
- геоморфологические маршруты;
- горные работы;
- буровые работы.

Плотность поисковой сети.

Одним из важнейших методических вопросов геологоразведочных работ является определение оптимального расстояния между точками наблюдения, то есть плотности поисковой сети. Принципиальный подход к этому вопросу состоит в том, чтобы при минимуме затрат получить максимум результатов.

При проведении геологической съемки, как уже отмечалось, расстояние между точками наблюдения в среднем должно быть равно 1 см в масштабе карты. При шлиховом анализе расстояние между пробами определяется по такому же принципу и составляет 25-50 м при детальном поисках масштаба 1:5 000.

Плотность сети при литохимическом опробовании определяется двумя параметрами: расстоянием между профилями и расстоянием между пробами на профиле (шаг опробования). Первый параметр также отвечает 1 см на карте, уменьшаясь от 2 км

при масштабе 1:200000 до 20 м при 1:2000. Шаг опробования меняется в меньших пределах – от 100 м при региональных работах до 10 м при детальных.

При гидрохимических исследованиях пробы отбираются из водных потоков, равномерную сеть в этом случае выдержать достаточно сложно. Плотность сети выражается количеством проб на 1 км² – от 0.1-0.2 в масштабе 1:200000 до 2-4 в масштабе 1:25000.

Геофизические поиски также ведутся по линиям, на которых располагаются точки наблюдения. Расстояния между линиями обычно принимают 50-200 м, а между точками на линиях – 5-20 м.

Плотность расположения выработок разведочной сети.

В соответствии с «Инструкцией по применению Классификации запасов...» (2006), для каждого месторождения наиболее рациональная сеть разведочных выработок должна выбираться на основании тщательного анализа всех материалов геологических, геоморфологических, геофизических исследований, разведочных и эксплуатационных работ по данному или аналогичным месторождениям.

По результатам изучения архивных материалов на лицензионной площади ожидается обнаружение средних сложно построенных минерализованных и жильных зон (по классификации ГКЗ). По классификации ГКЗ ожидаемое месторождение Матак по сложности геологического строения можно отнести к 3 группе; учитывая что преобладающая часть запасов может характеризоваться изменчивой мощностью зон сульфидной и золотокварцевой сульфидизации, длиной зон от первых десятков до первых сотен метров, нарушенным залеганием, неравномерным распределением золота в кварце. По масштабам ожидается выявление мелкого (менее 10т) месторождения золота. Учитывая наклонное пластообразное строение сульфидных зон предполагается вести разведку с поверхности – канавами, а на глубину – бурением колонковых скважин наклонного бурения.

По сложности геологического строения можно отнести к 3 группе. Рекомендуемая плотность сети 80-120 х 80-120м для запасов категории С2.

Проектирование и подготовительный период

Проектирование и подготовительный период предусматривают:

- сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ, необходимых для обоснования и подготовки проекта поисковых работ;
- сбор и анализ всех имеющихся фондовых и архивных материалов по району работ;
- составление Плана разведочных работ, согласование и утверждение проектной документации в контролирующих органах;
- подготовка к полевым работам, включая приобретение необходимых материалов и оборудования.

Настоящий «План разведки участка Матак» составлен по материалам предшествующих работ на данной площади. Утверждается директором ТОО «Asia Argum».

Геологические поисковые маршруты

В ходе проведения поисковых работ будут фиксироваться и уточняться все проявления и признаки золотого оруденения, свидетельствующие о возможности выявления месторождения. Геологические поисковые маршруты будут выполняться с целью детального изучения поверхности лицензионной площади. Будут уточняться на местности состав и залегание горных пород, проследиваться зоны рудной минерализации и другие геолого-структурные особенности. При проведении маршрутов будут отбираться сборно-штупные геохимические пробы в перспективных на оруденение точках наблюдения.

Объектом, подлежащим документации (описанию, зарисовки), являются как сам маршрут, так и отдельные его пункты, называемые точками наблюдения (ТН). Точки

наблюдения «привязаны» к характерным чертам местности и друг к другу, путем указания расстояния между ними и азимута следования маршрута. Расстояние между точек наблюдения составит ~50м.

Существует общепринятый порядок ведения записей в дневнике, которые производятся в следующей последовательности:

1. Порядковый номер маршрута (в текущем полевом сезоне) и дата его проведения.
2. Фамилии, имена и отчества других должностных лиц, кроме основного исполнителя, если они участвуют в проведении маршрута.
3. Место проведения маршрута.
4. Краткое изложение главной цели маршрута.
5. Выбор и топографическая привязка первой точки наблюдения.
6. Расстановка по мере прохождения маршрута последующих точек наблюдения и привязка их к предшествующим с указанием, если это возможно, характерных форм рельефа. При наличии приборов глобальной системы позиционирования (GPS) «Навигатор» привязка точек дублируется указанием точных географических координат.
7. Ведение записей о наблюдаемых геологических объектах.
8. Выводы о геологическом строении территории в конце каждого маршрута или группы маршрутов, проведенных на определенном участке территории.

Описание точки наблюдения как части описания маршрута состоит из следующих разделов:

- 1) номер точки,
- 2) привязка точки,
- 3) описание наблюдений на точке и затем по ходу к следующей точке.

Точка наблюдения в большинстве случаев описывается как рядовое обнажение. Однако в виде самостоятельных точек могут описываться и геоморфологические элементы. Точки наблюдения (включая обнажения) нумеруются последовательно начиная с некоторого определенного номера. Выделенная для маршрута серия номеров делится на части, каждая из которых используется одним исполнителем.

Каждая точка обязательно привязывается топографически и к предыдущей точке наблюдения. Места расположения точек наблюдения непосредственно в маршруте наносятся на топографические карты. Они подписываются черной шариковой ручкой. После маршрута (или в ближайший камеральный день) эти точки выносятся на общую карту фактов. Рекомендуется следующая последовательность описания точек наблюдения:

- номер точки и ее «привязка» к элементам топографической основы и (либо) к предыдущей точке наблюдения, о чем говорилось выше;
- геоморфологические особенности ландшафта в месте расположения точки наблюдения (берег реки, гребень или склон хребта, обрыв и т. п.);
- характер объекта наблюдения: естественное обнажение (коренной выход, элювий, делювий, коллювий и т.п.), искусственные горные выработки (шурфы, каналы, расчистки и т.п.), рыхлые четвертичные отложения (донные, террасовые, дельтовые и т.п.);
- азимут простираания объекта наблюдения (коренного обнажения, террасы, делювиальных свалов и т. п.);
- размеры объекта (протяженность, высота);
- степень сохранности объекта наблюдения (первичное или нарушенное залегание пород, сохранность или разрушенность горных пород);
- геологическая сущность наблюдаемого объекта (часть стратиграфического разреза или интрузивного тела, контакт различных геологических тел, зона разлома и т. п.);
- геологическая структура или особенности залегания пород (горизонтальное, наклонное, моноклиальное залегание пород, складки и их типы: простые симметричные, изоклиальные, опрокинутые, кольцевые структуры и т. п.).

Планом разведки предусмотрено 140 пог. км поисковых геологических маршрутов из расчета 14 п.км. на 1 блок, и отбор 420 сборно-штуфных проб из мест предполагаемого оруденения.

Так же для достоверной петрографической диагностики горных пород, характеристики рудной минерализации предусматривается отбор 20 образцов на изготовление шлифов и аншлифов.

Проезжимость на лицензионных участках в основном плохая. Геологическое строение средней сложности (III кат.)

Геоморфологические маршруты.

Наличие протяженных зон минерализованных и кварцево-прожилковых зон, наличие известных россыпных проявлений золота в районе работ предполагает наличие русловых и ложковых россыпей и на лицензионной площади. Для оценки лицензионной площади на россыпную золотоносность Планом разведки предполагается проведение геоморфологических маршрутов с отбором шлиховых проб из аллювиальных, делювиально-аллювиальных, пролювиально-аллювиальных отложений в долинах речных водотоков.

Шлиховое опробование (отбор шлиховых проб) производят в тех участках русла реки, где происходит резкое уменьшение скорости водного потока и сбрасывание переносимого рекой обломочного материала. Именно здесь наблюдается максимальное обогащение обломочного материала тяжелыми минералами и промывка шлиховых проб дает богатый выход шлиха. Такими благоприятными для опробования местами являются участки, расположенные ниже морфологических изменений речных долин: перегибов продольного профиля речной долины (ниже перекатов, порогов), мест резкого расширения речных долин, крутых поворотов русла реки.

При отборе шлиховых проб в шлиховом журнале записывают номер пробы и ее точные координаты, место их взятия, первоначальный объем пробы, поступающий в промывку, литологический состав породы, ее генетический тип. Важным моментом поисков является глубина отбора проб, поэтому ее величину всегда отмечают в документации, что позволяет оценить тенденцию в возможном изменении с глубиной содержания минералов в рыхлых отложениях. Ценным фактическим материалом служат схематические зарисовки различных морфологических элементов рельефа с указанием мест отбора проб. На таких зарисовках показывают разрезы естественных обнажений, строение рыхлых образований, вскрываемых горными выработками, схематично изображают разрезы отдельных террас или поперечные профили речных долин со сложным террасовым комплексом.

Общая протяженность речных долин на лицензионной площади составляет 9 км. Планом разведки предусматривается проведение геоморфологических маршрутов вдоль долин и нижних частей долин небольших водопритоков. Наблюдение в геоморфологических маршрутах непрерывное. Объем планируемых геоморфологических маршрутов – 9 п.км. Отбор шлиховых проб осуществляется по линиям вкост долин не менее 3 проб (пойма и борта долин) в перспективных местах ориентировочно через 200м отбор 135 шлиховых проб($9000\text{м}/200\text{м}\times 3\text{пробы}=135\text{проб}$).

Литогеохимические поисковые работы.

Для оценки перспектив изучаемых площадей и изучения зон гидротермального изменения, заслуживающих дальнейшей оценки Планом разведки предусмотрено проведение литохимических поисков по первичным ореолам рассеяния.

Литохимическое опробование будет производиться по сети, соответствующей геохимическим поискам масштаба 1:25000, то есть по профилям через 250 м и расстоянием между пробами 10 м. Количество проб на 1км² площади составит 1000 шт. Общая площадь лицензионных участков составляет 22,5км². Общее количество литохимических проб составит 22500 проб.

Учитывая простирание геологических структур с юго-востока на северо-запад по азимуту $\sim 315^\circ$ профили необходимо ориентировать по азимуту 225° .

Элементный состав ореолов золоторудных месторождений: Ba, Au, Sb, As, Ag, Pb, Zn, Mo, Cu, Bi, Co, Ni, W, Be, I.

Полевая магниторазведка.

Для выявления общих закономерностей аномального магнитного поля геологических структур и уточнения их границ, выявления новых рудных объектов, увязки магнитометрических карт предшественников Планом разведки предусмотрено проведение площадной магнитной съемки по системе параллельных профилей, где густота сети следующая: расстояние между профилями 200 м, расстояние между пунктами наблюдения 20 м, на 1 км² приходится 250 наблюдений, всего на лицензионную площадь потребуется $22,5\text{км}^2 \times 250 = 5625$ наблюдений. При обнаружении магнитных аномалий предполагается сгущение сети до 5м.

Учитывая простирание геологических структур с юго-востока на северо-запад по азимуту $\sim 315^\circ$ профили будут ориентированы по азимуту 225° .

Наблюдения планируется выполнить магнитометрами ММП-203.

Горные работы

В пределах лицензионной площади ожидается обнаружение зон сульфидной и прожилково-кварцевой минерализации общей протяженностью 9 км. Для изучения зон Планом разведки предусмотрена проходка канав, учитывая горный характер местности. Заложение канав будет производиться по результатам поисковых работ. Всего ожидается проходка 90 канав средней длиной 40м, шириной 0,8м и средней глубиной 1,0м. Проектируемый объем канав составит $90 \times 1\text{м} \times 0,8\text{м} \times 50\text{м} = 2880\text{м}^3$.

Канавы закладываются вкост простирания рудной зоны, с выходом в неизменные вмещающие породы на 20м.

Номер канавы состоит из буквенно-цифровой аббревиатуры, включающей название лицензионной территории и участка, год проведения горных работ и канавы на этом участке (номер начинается с 501 в каждом году). Пример: DgMa-24-501, где Dg – название лицензионной территории, Ma – название участка, 24 – год буровых работ, 501 – номер канавы (и далее)

Все разведочные выработки после проходки и зачистки должны быть задокументированы по типовым формам и опробованы. Результаты опробования выносятся на первичную документацию, сверяются с геологическим описанием, а также дополняют Базу Данных.

После завершения работ по геологической документации и опробованию горные выработки подлежат рекультивации. Объем рекультивации составит 2880 м³.

Топографо-геодезические работы

Лицензионная площадь будет покрыта топогеодезической съемкой с целью построения плана участка масштаба 1:1000 (его цифровой модели). Объем топосъемки составит 22,5км² или 225га. Для выполнения съемочных работ необходимо заложение 10 пунктов съемочных сетей, закрепленных постоянными знаками для долговременного периода их сохранности.

Все проектные выработки первоначально инструментально выносятся на местность. По результатам работ местоположение очередных выработок корректируется, и место их заложения повторно инструментально выносятся на местность. Планируемое количество точек – 225 точек (скважины = 45 точек + канавы = $90 \times 2 = 180$ точек = 225). По горным работам количество точек берется из расчета 2 точки на выработку.

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины. Замер должен быть осуществлен специалистом-топографом, с использованием профессионального оборудования, предназначенного для работы в данной местности. Топограф должен обладать

действующим сертификатом о проверке (поверке) используемого оборудования и лицензией на выполнение данного вида работ. По результатам замеров фактического расположения выработок должен быть составлен Каталог координат, прилагаемый впоследствии к отчету.

Отчет о выполненных топогеодезических работах и координаты фактического местоположения скважины, должны предоставляться по форме, утвержденной заказчиком, в печатном и электронном виде. Топограф должен предоставлять данные в условной (местной) системе координат, принятой в пределах района работ или конкретного объекта, а также в системе WGS-84.

Работы будут выполнены в соответствии с действующими инструкциями и нормативными документами.

Разведочное бурение.

Учитывая морфологию рудных тел Планом разведки предусматривается бурение наклонных колонковых скважин по предусмотренной сети основным диаметром HQ (dнар=96мм/ dкern=63,5мм) и PQ (dнар=122,6мм/ dкern=85мм) при забурке скважины. Требуемый выход керна 95-100%. Угол наклона бурения 60-75°. Планом разведки предусмотрено бурение 40 скважин глубиной 100м I очереди бурения и 5 скважин глубиной до 200м II очереди бурения. Общий объем составит 3600п.м. + 1000п.м. = 4600п.м.

Номер разведочной скважины состоит из буквенно-цифровой аббревиатуры, включающей название лицензионной территории и участка, год буровых работ и номер скважины на этом участке (номер начинается с 001 в каждом году). Пример: DgMa -24-001, где Dg – название рудного поля (Джумба), Ma– название участка (Матак), 24 – год буровых работ, 001 – номер скважины (до 200).

Вынесение скважины на местности производится геологом проекта или топографом с помощью GPS (DGPS). На точке проектной скважины выставляется пикет с номером и азимутом заложения скважины и проектной глубиной, затем с помощью буссоли выставляется направляющий пикет, по которому задается направление (азимут) бурения. Информация о точном угле заложения скважины (который может быть скорректирован) передается буровой бригаде непосредственно перед началом бурения. После установки бурового агрегата на проектной точке с соблюдением азимута и угла бурения составляется Акт заложения скважины.

Типовой разрез: Вмещающие - отложения полимиктовых и туфогенных песчаников, алевролитов. VIII категория по буримости.

Рудный горизонт - кварц белый, пористый, местами лимонитизированный или песчаники и алевролиты анкеритизированные, с различной степенью пропитки сульфидами (пирит, пирротин, арсенопирит) XI категория по буримости.

Проектная глубина скважин - 100-200м.

Конструкция скважин. От 0 м до 5 м предусматривается установка кондуктора диаметром 118мм (бурение диаметром PQ). Далее - открытый ствол диаметром 96мм (бурение диаметром HQ). Окончательная глубина скважин устанавливается геологической службой с учетом фактически полученных данных по каждой скважине.

Операции с керном при бурении: при извлечении керна из керноприемной трубы керн помещается в керноприемник, где очищается от бурового раствора и шлама. Далее керн размещается в керновые ящики с соблюдением для хранения и транспортировки. К качеству и конструкции керновых ящиков предъявляются следующие требования:

- 1) длина секций – 1 м, оптимальное количество секций, в зависимости от диаметра бурения 2 для PQ и 3 для HQ.
- 2) размер лотков должен превышать диаметр керна на 5мм;
- 3) конструкция ящика определяется техническим заданием и зависит в том числе от требуемой прочности;
- 4) при повторном использовании керновый ящик должен быть полностью

очищен от следов предыдущей маркировки.

Каждый ящик должен быть последовательно пронумерован водостойким маркером с указанием номера скважины.

Отмытый от бурового раствора керн последовательно помещается бурильщиками в керновые ящики с маркировкой в конце каждого рейса бурения деревянными бирками с указанием номера скважины, начала и конца рейса (от / до), его длины, длины керна, номера смены, даты. Заполнение ящика керном ведется слева-направо сверху-вниз, маркировка ящика ведется на левой торцевой стороне, где указывается номер скважины, номер скважины, интервал бурения (от-до) и дата. За аккуратность извлечения из керноприемника и правильность размещения керна в ящике несет ответственность буровой мастер. При транспортировке ящики снабжаются крышкой.

Контрольный замер фактической глубины скважины: производится в присутствии представителя геологической службы. Включает в себя спуск бурильной колонны до забоя, ее подъем и измерение (с учетом мертвых и рабочих замеров). По результатам контрольного замера составляется Акт контрольного замера и вносятся коррективы в текущую глубину бурения. При глубинах бурения до 100м достаточно одного контрольного замера при завершении бурения скважины. Основанием для завершения бурения является выполнение геологического задания (пересечение рудного интервала с уверенным выходом во вмещающие породы), по факту завершения бурения составляется Акт закрытия скважины.

Инклинометрия. Для скважин глубиной до 100м замеры производятся после забурки и при завершении бурения скважины с интервалом замеров 20м. Для скважин глубиной более 100 м замеры производятся систематически в процессе бурения, с интервалом замеров 20м. Инклинометр должен быть с точностью замера не менее 0.1°, сертифицирован и актом поверки (согласно срокам поверки).

Опробование.

Отбор сборно-штуфных проб.

Сборно-штуфные пробы отбираются для предварительного определения параметров, встреченного в маршруте видимого или предполагаемого оруденения, как в коренных выходах, так и элювиальных и делювиальных развалах. Проба отбирается из оруденелых разновидностей пород путем отбора серии сколков с площади, как правило не более 1 кв. м. Материал пробы, как правило, дробится при помощи молотка до размерности обломков не более 70 мм (по рекомендации ЦЛ). Общий вес штуфной пробы от 0,5 до 2 кг. Отбор сколков производится таким образом, чтобы состав штуфной пробы характеризовал средний состав оруденения. При этом параллельно могут быть отобраны отдельные штуфные пробы из наиболее минерализованных частей для изучения вариаций состава. Планом разведки предусмотрен отбор 420 сборно-штуфных проб.

Отбор литохимических проб по вторичным ореолам.

При отборе литохимических проб по вторичным потокам рассеяния в пробу отбирается илисто-глинистая или песчанистая фракция аллювиально-пролювиальных отложений с глубины 15-25см (под почвенно-растительным слоем). Масса отбираемой пробы должна обеспечить получение из нее при последующей обработке выхода заданной фракции в количестве не менее 25 г, а при работах по наложенным ореолам, не менее 100 г. Учитывая сухой и жаркий климат обследуемой местности обработку проб предполагается производить на месте отбора пробы. Просеивание проб следует производить после дробления ссохшихся комков через сито из стальной проволоки с диаметром отверстий примерно 1,0 мм. Применение сит из бронзовой, латунной или луженой сетки, а также сит, имеющих пайки, не разрешается.

Планом разведки предусмотрен отбор 22500 литохимических проб.

Отбор шлиховых проб.

Особенностью россыпей, принципиально отличающих их от рудных месторождений, является нахождение золота в «свободной» (самородной) форме и

отсутствие как первичных, так и вторичных ореолов рассеяния золота вокруг обособленных золотинок. Это делает необходимым их извлечение в гравитационный концентрат для количественной оценки содержания золота.

Отбор шлиховых проб из аллювия речных долин производится на участках, наиболее благоприятных для накопления тяжёлых минералов — на косах, порогах, ниже изгибов рек и т. д. При полевых работах любого масштаба желательно шлиховать все отмеченные по ходу геоморфологического маршрута обнажения рыхлых горных пород, особенно — в труднопроходимых, сильно залесённых горных районах. Поэтому шлиховой лоток в маршрутах всегда носят с собой.

Объём шлиховых проб будет составлять в среднем около 0,02 м³, промываются пробы в лотках различных конструкций или на вашгердах, с помощью винтовых сепараторов или на концентрационных столах. Для облегчения диагностики минералов в шлихе полученная после промывки навеска предварительно разделяется на фракции. Магнитная фракция отбирается обычным магнитом. Она может содержать в шлихе магнетит, титаномагнетит и пирротин. С помощью магнита выделяют магнитную фракцию:

ильменит, гематит, лимонит, хромшпинелиды, вольфрамит, колумбит, танталит, пироклор, перовскит, сфен, ксенотим, монацит, гранаты, пироксены, амфиболы, оливин. Тяжёлая фракция выделяется в так называемых тяжёлых жидкостях. К этой фракции относятся золото, алмазы, платина, серебро, шеелит, касситерит, циркон, сульфиды, киноварь, корунд, рутил, барит, флюорит, топаз, андалузит, кианит, силлиманит и анатаз. В лёгкую фракцию входят кварц, берилл и полевые шпаты.

Планом разведки предусмотрен отбор 135 шлиховых проб.

Отбор бороздовых проб.

Бороздовое опробование канав, как правило, производится с учетом литологических разностей, рудных зон, степени минерализации. Пробы отбираются из разведочных канав по сечениям вкрест простирания рудных тел. Планом разведки предусматривается сечение борозды 5 x 10см по рудным зонам и 3 x 5см по вмещающим породам с помощью дисковых пробоотборников с алмазными отрезными кругами. Длина проб 0,3-2,0м, в среднем 1,5м. Вес проб составит 5-13,5кг. Бороздовое опробование проводится по полотну канав. Работа заключается в разметке контура пробы, пропиливании, отбойке пропиленной борозды и ее зачистке. Отобранная проба помещается в отдельный пробный мешок и ей присваивается индивидуальный номер. Номер пробы формируется из номера канавы и дополнением порядкового номера, начиная с 001 и далее, например: DgMa-24-501-001. Далее проба отправляется на лабораторные исследования.

Расчет количества бороздовых проб:

90 канав x 40м (проектная длина канав) / 1.5м(ср. длина бороздовых проб) = 2400 бороздовых проб

Планом разведки предусмотрен отбор 2400 бороздовых проб из канав.

Отбор и распиловка керновых проб.

Керновому опробованию подвергается весь керн всех пробуренных скважин. Шаг кернового опробования составляет 0,3-2,0м (в среднем 1,5м). При керновом опробовании скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего керн по сыпучим породам делится пополам, а по литофицированным породам распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Геолог должен уделять особое внимание процедуре маркировки керна для распиловки. Вдоль керна следует рисовать линию водостойким маркером черного цвета. Продольную плоскость распиловки всегда следует располагать в направлении, поперечном анизотропным элементам (жилам, прожилкам, разломам и трещинам) керна, и разделять на две половины. Направление бурения скважины должно отмечаться на этой

линии засечками стрелкой вниз к забою скважины и только на одной стороне керна (например, с правой стороны, если держать керн вертикально и направлено низом столбика керна к забою).

При распиловке керна на камнерезном станке пробоотборщик должен убедиться в наличии линии распиловки. В случае отсутствия линии, распиловка не производится и керн возвращается геологу.

Половинки керна после распиловки должны быть очищены от образуемого распиловкой шлама. После распиловки одна половинка керна укладывается обратно в ящик строго на свое место, а вторая половинка керна перекладывается на рабочий стол, тщательно очищенный от остатков предыдущей пробы, где разбиваются геологическим молотком на части, размером менее 10 см, после чего все куски керна собираются и упаковываются в пробный мешок из плотной ткани. Важно – в опробование необходимо отбирать половинки керна с одной определенной стороны. На самом мешке или на этикетке, пришитой к мешку, пишется номер пробы, а внутрь мешка помещается этикетка пробы в зип-пакете, во избежание ее намокания. После этот мешок с пробой взвешивается.

Номер керновой пробы состоит из номера скважины и последовательно нарастающего порядкового номера, начинающегося с 001. Например: DgMa -24-001-005, где 005 – порядковый номер пробы.

Результаты кернового опробования (№ пробы, интервал опробования, длина пробы и др.) заносятся в «Журнал опробования» и в базу данных в программе Excel.

Планом разведки предусмотрен отбор 3070 (4600п.м./1.5м = 3067 проб \approx 3070) керновых проб из скважин колонкового бурения.

Контрольные пробы.

Виды и количество контрольных проб регламентируется стандартами QA/QC. При проведении геологоразведочных работ будут применены следующие виды контрольных проб: дубликаты полевых проб, дубликаты дробления, бланки, стандарты.

Дубликаты. При отборе полевых дубликатов керновых проб опробуемая половинка керна с намеченного интервала опробования пилится пополам (на две четвертинки). Одна четвертинка идет в рядовую пробу, а вторая четвертинка – в дубликат. Предусматривается отбор полевых дубликатов в количестве 2% от количества керновых проб $3070/100 \times 2 \approx 62$ пробы. Дубликаты дробления отбираются из хвостов дробления керновых проб, количество – 2% или 62 проб. Номера проб присваиваются в общем порядке, по нарастающей.

Полевые дубликаты бороздовых проб отбираются по методу «борозда в борозду». Номера дубликатов бороздовых проб присваиваются в общем порядке. Количество полевых дубликатов – 2%, что составит: $2400/100 \times 2 \approx 48$ пробы. Дубликаты дробления отбираются из хвостов дробления бороздовых проб, количество – 2% или 48 пробы.

Общее количество дубликатов составит $62+62+48+48 = 220$ проб

Бланковые пробы. Используются для проверки возможного загрязнения проб при пробоподготовке. Отбираются из заведомо безрудных пород, вес должен соответствовать весу рядовых проб, упаковка аналогично. Пробы включаются в каждый лабораторный заказ-наряд рядовых проб (керновых и бороздовых) из расчета каждая 25-я проба (4%) – бланковая. Количество проб составит $(3070+2400)/100 \times 4 \approx 220$ проб.

Стандарты. В качестве стандартов будут применяться коммерческие стандартные сертифицированные образцы (CRM). Применяются для контроля аналитических работ. Сертифицированный материал должен соответствовать стандартам ISO 9000 и сопровождаться сертификатом. Матрикс стандарта должен соответствовать типу минерализации и составу вмещающих пород.

Необходимое количество стандартов – 5% от количества бороздовых и керновых проб: $(3070 \text{ керн. проб} + 2400 \text{ бороздовых проб}) / 100 \times 5\% \approx 275$ проб. Вес одной навески, составляющей одну стандартную пробу – 50 грамм. Вес необходимого количества

стандартных образцов составит: $50\text{гр} \times 275\text{проб} = 13750\text{гр} = 13,7 \text{ кг}$. При подборе стандартных сертифицированных образцов следует учесть необходимость стандартов разных уровней содержания: низкий, средний и высокий. Стандарты вставляются после пробоподготовки в подготовленные к проведению анализов пробы, им присваивается текущий сквозной номер, зарезервированный при формировании номеров проб по выработке.

Всего контрольных проб: $220+220+275 = 715$ контрольных проб.

Отбор малых лабораторных технологических проб.

Для изучения вещественного состава руд, технологической оценки на обогатимость, выделения технологических типов руд согласно «Инструкции по технологическому опробованию...» Планом разведки предусмотрен отбор двух лабораторных малых технологических проб весом от 20 до 100 кг. Каждая технологическая проба должна характеризовать один тип или одну разновидность руд. Места отбора технологических проб будут определены по результатам опробования канав и скважин колонкового бурения. Отбор технологических проб будет осуществляться бороздовым и керновым способом (при отборе из керна пробы могут состояться из материала остатков сокращения рядовых геологических проб, отбираемых на анализ). Технологическая проба должна компоноваться путем отбора материала из достаточного количества рудных интервалов, которые в своей совокупности представительны по отношению к запасам опробуемого объекта (месторождения в целом, участка месторождения, рудного тела, природного или технологического типа, сорта руд и так далее). Пункты отбора частных проб должны располагаться в пределах характеризуемого объекта (по площади и по глубине) относительно равномерно с учетом изменчивости вещественного состава и текстурно-структурных особенностей руд. На каждую технологическую пробу составляется паспорт отбора и акт отбора технологической пробы. Анализ технологических проб будет осуществляться в специализированных сертифицированных лабораториях.

Отбор образцов на шлифы/аншлифы.

Для достоверной петрографической диагностики горных пород и характеристики рудной минерализации предусматривается отбор, изготовление и описание аншлифов и прозрачных шлифов. Для этих целей из обнажения горных пород или керна колонковых скважин откалывается небольшой кусок размером не менее $2 \times 2 \times 1$ см. На образце несмываемым маркером номер точки наблюдения. Образцы шлифа/аншлифа упаковываются в мешочек из плотной ткани, на котором фиксируются номера скважины и шлифа или аншлифа, а также глубина отбора образца. В керновом ящике место отбора шлифа или аншлифа фиксируется деревянным или пенопластовым бруском во избежание смещения и повреждения керна. Отбор образцов фиксируется в Журнале отбора образцов. Отобранные образцы отправляются на исследования в специализированную лабораторию. Всего Планом разведки предусмотрен отбор 10 образцов на шлифы/аншлифы.

Отбор образцов для физико-механических исследований.

Для проведения физико-механических исследований, включающих в себя изготовление цилиндров (или кубиков размером $50 \times 50 \times 50$ мм), определение объемной массы и пористости, определение водопоглощения, определение истинной плотности, определение предела прочности, определение крепости пород по Протодьяконову Планом разведки предусмотрен отбор 10 монолитов из керна скважин. Отбор монолитов осуществляется до процесса распиловки, на место изъятых образцов в керновый ящик укладывается деревянный брусок с указанием номера образца. Для скальных пород длина образца должна составлять не менее 30 см, для слабых пород при невозможности получить цельный кусок не менее 30 см проба может состоять из 3-4 кусков размером не

менее 10 см каждый. Следует предохранять отбираемые образцы от ударов и консервировать их сразу после отбора.

Отбор групповых проб.

С целью определения содержания редких, рассеянных и попутных элементов производится отбор групповых проб из керновых проб, характеризующихся одинаковым минеральным составом. Групповые пробы отбираются из лабораторных навесок керновых проб путем отбора навесок, пропорционально их длинам. Определение надежности отбора групповых проб осуществляется путем сопоставления средних содержания золота по данным групповых проб и рядовых керновых проб, входящих в групповые. Планом разведки предусмотрен отбор 10 групповых проб.

Внутренний и внешний контроль.

Ежеквартально будет производиться внутренний и внешний контроль полученных результатов анализов. Внутренний контроль проводится в той же лаборатории и тем же методом, что и рядовой анализ, из зашифрованных лабораторных навесок. При отсутствии лабораторных навесок, на внутренний контроль отправляются в зашифрованном виде дубликаты проб, из которых отбиралась навеска для производства рядового анализа. В первом случае на случайную погрешность влияет лишь ошибка выполнения анализа, а во втором случае на эту ошибку накладывается и ошибка обработки проб. На внешний геологический контроль направляются пробы, прошедшие внутренний контроль. Из партии исключаются пробы, в которых содержания золота различаются более чем на три относительных среднеквадратических погрешности по данным обработки результатов внутреннего контроля. В контролирующей лаборатории анализы должны выполняться со 100% внутренним лабораторным контролем. Выборка по каждому классу содержаний должна содержать не менее 30 проб.

Согласно инструктивным требованиям ГКЗ контролю подлежат 5% проб, что составит: $3070(\text{керновые пробы}) + 2400(\text{бороздовые пробы}) = 5470\text{проб} / 100 * 5\% \sim 275\text{проб}$. Объем анализов внутреннего и внешнего контроля составит: $275 + 275 = 550$ анализов проб контроля.

Геологическое сопровождение геологоразведочных работ.

Предусматривает вынос точек заложения скважин, горных выработок, мест отбора проб на местности и весь комплекс геологического обслуживания геологоразведочных работ:

- по горным работам: контроль качества проходки канав (вскрытие коренных пород), первичная геологическая документация канав и траншей, разбивка проб, фотодокументация канав.

- по буровым работам: контроль качества бурения (выход керна), первичная геологическая документация керна, фотодокументация керна, разбивка проб, ведение базы данных, составление актов заложения, контрольного замера и закрытия скважин, составление паспортов и геологических колонок скважин;

- по опробованию: контроль отбора бороздовых и керновых проб (соответствие разбивке, весовой), их упаковки, составление и пополнение данными журналов опробования, рядовых и групповых проб, обработки проб, журналов отбора проб на физико-механические исследования, на технологические исследования руд, объемную массу и влажность руд и т.д.;

- по химико-аналитическим работам: составление и пополнение данными журналов химических анализов рядовых проб, журналов анализов попутных компонентов групповых проб, составление журналов анализов внутреннего и внешнего геологического контроля, журналов по физико-механическим испытаниям пород, журналов определения объемной массы и влажности, формирование заказов на внутренний и внешний контроль, ведение базы данных.

Геологическое сопровождение будет осуществляться непосредственно на участке работ. Для качественного и своевременного описания керна, опробования, контроля буровых, лабораторных и топогеодезических работ, на участке будет работать отряд в составе 8-12 человек, в т.ч. 3-5 чел. ИТР, 3 пробоотборщика, 2 водителя, 1 машины. Для организации рабочего места геологов для документации керна в сложных полевых условиях необходим контейнер, оборудованный дополнительными окнами, освещением, стеллажами-рольгангами для размещения керновых ящиков, утепленный, отапливаемый.

Геологическая документация канав.

Геологическая документация канав будет проводиться в следующем порядке:

1. Предварительный осмотр канавы на предмет техники безопасности (обводненность, заколы, висячие, обломки пород на борту).
2. Определение направление простирания канавы, начальная точка опробования, глубина и ширина канавы.
3. Будет произведена разметка стенки подлежащей документации через 1 метр и забиты номерные колышки, произведена зачистка дна канавы вручную.
4. Документация будет проводиться геологом в журнале документации канав по типам пород с замером элементов залегания контактов пород, тектонических нарушений, слоистости, метасоматических и вторичных изменений, в масштабе 1:50.
5. Координаты выработок будут вынесены на карту фактов.
6. По данным геологической документации намечаются интервалы бороздового опробования.

Объем геологической документации составит 90 канав длиной по 40м = 3600 п.м.

Геологическая документация скважин.

Геологическая документация скважин: приемка керновых ящиков с керном производится геологом после проверки на правильность заполнения рейсовых этикеток, последовательности укладки керна в ящик, оформления кернового ящика, чистоты керна от буровых растворов. Далее керн отправляется на документацию.

- На участке документации расположение ящиков на стеллажах может быть горизонтальным и вертикальным. Участок документации керна должен иметь достаточное естественное (предпочтительно) или искусственное освещение, обеспечен водой и быть укомплектован достаточным количеством инструментов (лупы, ножи, скрайберы, магниты, 10%-ная соляная кислота, разноцветные перманентные маркеры, мелки, разбрызгиватели воды, мягкие кисти).

- Документация керна скважины будет производиться в журнале документации скважины, в который заносятся данные по выходу керна, азимуту и углу наклона скважины, глубинам, сменам, датам бурения, а так же ведется детальное геологическое описание керна, размечаются интервалы опробования, намечается линия распиловки. При детальном описании керна выделяются основные литологические разности пород, зоны метасоматических изменений, типы минерализации, структурно-текстурные особенности пород с замерами элементов залегания по отношению к оси керна. Маркерами на керне размечаются границы главных литологических, метасоматических и рудных разностей, определяются ориентировки границ по отношению к оси керна.

Фотодокументация. Помимо графической документации керна скважин планируется проведение его фотографической (цифровой) документации. Керн должен быть сфотографирован для предоставления постоянной наглядной информации сразу после проведения бурения. Это также позволяет получить дополнительные данные о породах на участке. Цель фотографирования керна – всегда иметь качественное цифровое изображение.

Фотографии должны быть высокого качества, чтобы текстура и структура породы, а также распределение трещин были хорошо видны. Наилучший метод заключается в использовании цифрового фотографирования, которое обеспечивает получение непосредственного контрольного изображения каждого кернового ящика с высоким

разрешением. Фотографирование керна должно осуществляться после проверки правильности укладки керна. Фотографируется обязательно весь имеющийся керн скважины. Обязательно нужно фотографировать влажный и сухой керн. Также керн должен быть сфотографирован влажным после выполнения его распиливания и отбора проб, где срезанная часть керна может обнаружить дополнительные черты, которые хуже видны при фотографировании целых столбиков керна.

Перед началом съемки должны выполняться следующие операции:

- 1) вдоль одного из ящичков будет уложена цветная масштабная линейка длиной 1м;
- 2) керн будет протерт чистой влажной тряпкой;
- 3) рейсовые этикетки уложены горизонтально, цифрами и надписями вверх;
- 4) на поперечных планках кернового ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);

- 5) каждый керновый ящик будет сопровождаться биркой в виде светлого прямоугольника, размером 20*30 см, где черным фломастером приводится наименование компании; название месторождения; год работ; номер скважины; номер ящика; пробуренный интервал – от и до метров.

После окончания съемки информация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Объем работ по геологической документации скважин составит: 4600 п.м.

Камеральные работы.

Все выполняемые по данному объекту работы будут сопровождаться камеральной обработкой материалов в соответствии с инструктивными требованиями. По своему составу и срокам исполнения они подразделяются на:

- полевую камеральную обработку материалов;
- поэтапную камеральную обработку материалов;
- окончательную камеральную обработку материалов.

Полевая камеральная обработка материалов производится непосредственно на участке работ и заключается в постоянной предварительной обработке данных, получаемых при проведении проектируемых полевых работ. В процессе её выполнения производится выноска на карты и планы точек наблюдений, мест расположения горных выработок, скважин, точек отбора проб, результатов полученных анализов, составление рабочих геологических карт, планов и разрезов различного масштаба, выноска полученных результатов на планы, предварительное оконтуривание золотоносных россыпей, извлечение золота из шлихов, его взвешивание и расчет содержания в пробах.

Поэтапная обработка материалов производится после завершения определённых этапов работ. Она заключается в анализе собранных материалов по изученным участкам с отражением полученных результатов на графике и в объяснительной записке. При получении положительных результатов работ проводится оценка перспективности этих участков с приведением предварительного оперативного подсчёта запасов металла. Производится корректировка направления последующих работ, подготовка ежегодных отчетов о результатах работ.

На этом этапе камеральных работ по результатам аналитических исследований будут определены более перспективные блоки для сгущения разведочной сети.

Окончательная камеральная обработка полевых материалов производится после завершения полевых работ по проекту. Она будет заключаться в обработке всех собранных данных, их систематизации и компьютеризации. По результатам всех выполненных работ будет составлен отчёт, содержащий все необходимые материалы. Отчёт будет представлен на рассмотрение и утверждение в установленном порядке.

Обработка проб

Обработка проб будет производиться в подрядных лабораториях по общепринятым методикам по схеме, составленной на основе формулы $Q=kd^2$. Весь материал проб, после его взвешивания на месте производства работ, будет отправлен в дробильный цех лаборатории, где будет передроблен до размеров частиц 2.0 мм при помощи щековой и валковой дробилок и сокращен методом квартования. Далее проба истирается на дисковом истирателе до 0.5мм и подвергается квартованию. Оставшаяся после квартования геологическая проба истирается до 0.074 мм. Методом квартования ее делят на аналитическую навеску и дубликат аналитической навески. Дубликат аналитической навески используется в последующем для формирования контрольных, групповых проб и проб на другие виды анализов.

Остатки от дробления рудных проб подлежат хранению для возможного использования в дальнейшем их при составлении групповых или технологических проб.

Следует уточнить, что порошки, используемые в стандартах, уже подготовлены к испытаниям и не подвергаются обработке, отбираемые дубликаты дробления подвергаются стирке.

Лабораторные работы

Состав лабораторных работ определяется минимально необходимым комплексом аналитических исследований, регламентирующим геологоразведочные работы на золото. Лабораторные исследования проб будут производиться в подрядных сертифицированных лабораториях по общепринятым методикам.

Планом разведки предусматриваются следующие виды и объемы химико-аналитических работ:

Экстракционно-атомно-абсорбционный анализ (царско - водочное разложение) на золото: Этому виду анализа будут подвергнуты все керновые пробы из разведочных скважин, бороздовые пробы из канав, включая контрольные пробы, а так же сборно-штучные пробы. Таким образом количество проб составит 2712проб (бороздовых) + 3478проб (керновых) + 420 проб(сборно-штучных) + 550 проб (внутренний+внешний контроль) = 7160проб.

Мультиэлементный анализ на ИСП МС\ОЭС (царско - водочное кислотное разложение): На мультиэлементный анализ на ИСП МС\ОЭС будут отправлены 22500 литохимических проб.

Полный химический анализ: Этому виду анализа будут подвергнуты групповые пробы в количестве 10 проб. Предусмотрены следующие методы :

- химический метод на Au, Ag, Cu, Ba, Pb.

- силикатный анализ SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, TiO₂, CaO, MgO, K₂O, MnO, CO.

Фазовый анализ на форму нахождения S: Для установления границ зоны окисления Планом разведки предусмотрено проведение фазового анализа в количестве 20 анализов.

Петрографо-минералогические исследования: Для этой цели проектом предусматривается изготовление, описание и анализ 10 шлифов.

Определение объемной массы и влажности: Для этих целей проектируется провести по 5 определений естественной влажности и 5 взвешиваний гидростатическим методом образцов вмещающих пород и руд.

Изучение физико-механических свойств пород: Для этих целей проектируется провести 10 исследований физико-механических свойств пород.

Бутылочные тесты: это технологические испытания способности руд выщелачиваться методом динамического цианирования. Испытания обеспечивают получение первичной информации по извлекаемости благородных металлов и расходу реагентов. Планом разведки предусмотрено проведение 10 испытаний.

Технологические испытания лабораторных проб. Планом разведки предусмотрено проведение технологических испытаний двух малых лабораторных проб в специализированной лаборатории.

Внутренний контроль: для этих целей будет производиться выборка из прошедших аналитические исследования проб, которые будут отправлены под шифрованными номерами на повторный анализ в той же лаборатории, в количестве 275 проб.

Внешний контроль: на внешний контроль отправляются пробы, прошедшие внутренний контроль в лаборатории, проводившей исследования. Контроль производится в другой независимой сертифицированной лаборатории. Количество проб – 275.

Сопровождение компетентным лицом

С целью согласования разработанной программы работ на соответствие стандартам KAZRC (2012), а также контроля качества геологоразведочных работ QA/QC, проектом предусматривается привлечение компетентных лиц.

Также в сферу ответственности компетентных лиц входит составление отчета с оценкой ресурсов по стандартам KAZRC.

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:11:40:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область
Объект: 0024, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 0.4$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 729$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 729 = 0.0204$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0204$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01278	0.0204

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:11:42:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0024, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Склад ПРС

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 25$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 25 = 0.001668$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 800$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 800 \cdot 0.0036 = 0.002923$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.001668$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.002923$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001668	0.002923

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:11:43:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0024, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 09, Рекультивация нарушенных земель

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 0.4$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 729$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 729 = 0.0204$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0204$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Рекультивация нарушенных земель

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01278	0.0204

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:11:44:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0024, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Проходка канав

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 39$

Высота падения материала, м, $GB = 1.8$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1046$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 0.7 \cdot 800 = 0.1835$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1835$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Проходка канав

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1046	0.1835

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:11:44:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0024, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Засыпка канав

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 39$

Высота падения материала, м, $GB = 0.4$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0598$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 39 \cdot 0.4 \cdot 800 = 0.1048$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0598$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1048$

Итого выбросы от источника выделения: 004 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)	0.0598	0.1048

ЭРА v3.0.397

Дата:07.10.24 Время:11:45:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0024, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Склад ПГС

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 50 = 0.0025$

Время работы склада в году, часов, $RT = 900$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 50 \cdot 900 \cdot 0.0036 = 0.00493$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0025$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00493$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Склад ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0025	0.00493

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:55:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область
 Объект: 0021, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6006
 Источник выделения: 6006 06, Бурение колонковых скважин

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок СБО-1 с пылеуловителем

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

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

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 135 / 3600 = 0.0375$

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

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

Итого выбросы от источника выделения: 006 Бурение колонковых скважин

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

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:55:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область
 Объект: 0021, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 07, работ ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.1$

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 30 / 3600 = 0.00083333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00003333333$

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

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 39 / 3600 = 0.00108333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.00027777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 25 / 3600 = 0.00069444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.00033333333$

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00003333333$

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.1 \cdot 5 / 3600 = 0.00013888889$

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

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000833333333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083333333	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000138888889	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000277777778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000694444444	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000033333333	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000033333333	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000333333333	0.12

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:56:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0021, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 08, Пыление при движении автоспецтехники

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.0035$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 4000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G_7 = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.0035 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00483534722$

Валовый выброс пыли, т/год, $M_7 = 0.0036 \cdot G_7 \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00483534722 \cdot 4000 = 0.06962899997$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Пыление при движении автоспецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00483534722	0.06962899997

ЭРА v3.0.397

Дата:23.07.24 Время:15:57:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Восточно-Казахстанская область

Объект: 0021, Вариант 1 Участок Матак

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 02, Выбросы от ДВС автоспец транспорта

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительнойотрасли (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

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)			
УАЗ-469А	Неэтилированный бензин	1	11

Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-66-01	Неэтилированный бензин	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

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

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

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин

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

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 56.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0313$$

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

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрали-

тора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.8$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.168$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.024$

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

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.024 = 0.024$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.168 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.168 \cdot 2 + 0.024 \cdot 1 = 1.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.0002184$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.168 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.168 \cdot 5 + 0.024 \cdot 1 = 1.956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.956 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001087$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002184 = 0.00017472$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001087 = 0.00087$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002184 = 0.000028392$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001087 = 0.0001413$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.105$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.016$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.016 = 0.0152$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.105 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.105 \cdot 2 + 0.0152 \cdot 1 = 0.813$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.813 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.0001366$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.105 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.105 \cdot 5 + 0.0152 \cdot 1 = 1.223$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.223 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00068$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий проведение

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

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

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

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

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

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Коэффициент, учитывающий проведение

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

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

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

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

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

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002206$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 168$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

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

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

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

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 2.274$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.08 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 2 + 0.06 \cdot 1 = 0.668$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

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

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

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 3.5 л (до 92)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
168	1	1.00	1	5	2	1	5	5	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			

0337	1.12	4.8		0.0313		0.00632
2704	0.216	0.72		0.00472		0.000956
0301	0.024	0.168		0.00087		0.0001747
0304	0.024	0.168		0.0001413		0.0000284
0330	0.015	0.105		0.00068		0.0001366

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

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
168	1	1.00	1	5	2	1	5	5	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.45	0.24	0.001783			0.000382				
2732	0.06	0.08	0.000544			0.0001122				
0301	0.09	0.47	0.002445			0.000492				
0304	0.09	0.47	0.000397			0.00008				
0328	0.01	0.05	0.000325			0.0000655				
0330	0.018	0.036	0.00024			0.000049				

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014655	0.00293872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023803	0.000477542
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001158	0.0002325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0.003126	0.0006301

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.051803	0.010462
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00472	0.000956
2732	Керосин (654*)	0.003827	0.0007772

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

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

Таблица 1-2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Восточно-Казахстанская область, Участок Матак

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01548833333	0.30293872	7.573468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00346363333	0.390477542	6.50795903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00129688889	0.0502325	1.00465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00340377778	0.1006301	2.012602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05249744444	0.260462	0.08682067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00003333333	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00003333333	0.012	1.2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00472	0.000956	0.00063733
2732	Керосин (654*)				1.2		0.003827	0.0007772	0.00064767
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00033333333	0.12	0.12
2908	Пыль неорганическая,		0.3	0.1		3	0.23646334722	1.58918199997	15.89182

содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О :							0.32156042498	2.83965606197	35.5986047

Таблица 1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Восточно-Казахстанская область, Участок Матакбез ДВС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000833333333	0.3	7.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001083333333	0.39	6.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000138888889	0.05	1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000277777778	0.1	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000694444444	0.25	0.083333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000033333333	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000033333333	0.012	1.2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на		1			4	0.000333333333	0.12	0.12

2908	С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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	0.23646334722	1.58918199997	15.89182
	В С Е Г О :				0.23989112498	2.82318199997	35.4951533
<p>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)</p>							

Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду

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

Производственный шум

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

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

Дата: 20.08.2024 Время: 08:36:44

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗЗ*

Литература

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

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

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

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

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	□ 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					31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			80 00 Гц
2560	1395	0	300	1	□ □ □		63	68	73	73	70	70	69	65	77	

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

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

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

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

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. ур ов. , дБ А	М ах. ур ов. , дБ А
		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	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"

Расчетные уровни шума

Таблица 2.2.

№	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	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ01	2683	944	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	2645	940	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	63	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	2608	940	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	71	70	65	63	56	41	71	

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

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

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

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

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ66	2683	944	1,5	ИШ0001-71дБА		61	66	70	70	65	62	56	41	71	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

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

Дата: 20.08.2024 Время: 08:37:59

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ
ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Литерату

ра

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

Таблица 1. **Характеристики источников**

шума

1. [ИШ0001] Буровой станок, автоспец техника

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

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	<input type="checkbox"/> прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уровень, дБ А	Макс. уровень, дБ А			
X _s	Y _s	Z _s				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц			2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
2560	1395	0	1500	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		63	68	73	73	70	70	69	65	77	

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

2. Расчеты уровней шума по 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. 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
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	круглосуточно	90	75	66	59	54	50,4	47	45	44	55	70

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

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5 Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ01	756	652	1,5	ИШ0001-52дБА		49	52	56	53	44	32	8		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	763	588	1,5	ИШ0001-52дБА		49	52	56	53	44	32	7		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	785	408	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	801	272	1,5	ИШ0001-51дБА		48	52	55	52	43	30	4		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	813	164	1,5	ИШ0001-51дБА		48	51	55	51	42	29	3		51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	838	-44	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	842	-80	1,5	ИШ0001-50дБА		47	51	54	51	41	27			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	871	-324	1,5	ИШ0001-49дБА		47	50	53	50	39	25			49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	882	765	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	12		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	1008	878	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	1079	588	1,5	ИШ0001-54дБА		50	54	57	55	47	37	15		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12	РТ12	1117	272	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	11		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	1154	-44	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	6		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	1167	-331	1,5	ИШ0001-50дБА		48	51	54	51	41	28			50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	1233	723	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	40	21		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	1395	588	1,5	ИШ0001-57дБА		51	55	59	57	50	41	23		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	1429	588	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	59	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	1433	272	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	1458	568	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	50	42	25		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	1462	-338	1,5	ИШ0001-52дБА		48	52	55	52	43	31	5		52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	1470	-44	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	57	54	45	35	12		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	1682	413	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	26		58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	1749	272	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	57	50	42	24		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	1758	-346	1,5	ИШ0001-53дБА		49	52	56	53	44	33	9		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	1786	-44	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	55	47	38	17		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	1887	272	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	1907	258	1,5	ИШ0001-58дБА		52	56	60	58	51	43	27		58	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	2054	-353	1,5	ИШ0001-53дБА		49	53	56	54	45	34	12		53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	2102	-44	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	56	49	40	21		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	2132	103	1,5	ИШ0001-57дБА		52	56	60	58	51	42	25		57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	2310	-44	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	41	22		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	2317	-50	1,5	ИШ0001-56дБА		51	55	59	57	49	41	22		56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	2350	-360	1,5	ИШ0001-54дБА		49	53	57	54	46	35	13		54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	2501	-203	1,5	ИШ0001-55дБА		50	54	58	56	48	38	18		55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			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:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

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

По информации бассейновой инспекции (01.03.2024 г № ЗТ-2024-03131924) согласно указанных координат гидрографическая сеть на рассматриваемой территории, очень широко развита. Согласно указанных координат по территории земельного участка планируемой деятельности протекают водные объекты – руч. Каменный, руч. Кумая и ручьи Без названия. Информация о наличии водных объектов на территории находится в открытом доступе на Геопортале Восточно-Казахстанской области. Адрес сайта: <https://vkomap.kz..>

В соответствии со ст.116 Водного кодекса РК для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования. Размеры водоохранной зоны и полосы водных объектов, протекающих по территории планируемой деятельности ТОО «Samar Gold» местными исполнительными органами области не устанавливались.

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 1-4 Расчет водопотребления и водоотведения

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

Мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения

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

Мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения:

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

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

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

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

Рекомендации по охране подземных вод:

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

Буровые воды необходимо максимально повторно использовать при приготовлении бурового раствора.

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

Гидрогеологические условия участка

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

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

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

Водоснабжение

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

Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Намечаемая деятельность по использованию растительными ресурсами не предусматривает.

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

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

Передвижение будет осуществляться по существующим дорогам, что существенно снизит влияние физических факторов на окружающую среду.

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

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

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

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

Определение значимости воздействия на растительность

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

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

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова

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

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

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

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

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

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение

животных за пределы мест их обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под промышленные объекты и сооружения.

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

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

Определение значимости воздействия на животный мир

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

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

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

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

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

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

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов.

- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В процессе реализации намечаемой деятельности запрещается:

1. добыча, преследование и подкормка животных, сбор растительности, вырубка деревьев;
2. движение по территории работ вне дорожной сети;
3. содержание домашних собак на свободном выгуле;
4. складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по территории заказчика;
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 1-5 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
						2025-2029 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	-	-	2025-2029 годы	
2.	Использование ограждения на участке работ, аншлагов, специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов.	Производственная площадка	-	Исключение отравления животных	-	-	2025-2029 годы	90,0
3.	Контроль шума и использование источников света, закрытых стеклами зеленого цвета, в ночное время	Производственная площадка	-	Исключение отпугивания животных	-	-	2025-2029 годы	90,0

	действующих на животных отпугивающе.							
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	-	-	2025-2029 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

№ п/п	Наименование работ	Объём работ
-------	--------------------	-------------

1	Геологические поисковые маршруты Отбор сборно-штучных проб	140 п.км. 420 проб
2	Литогеохимические поиски	22500 проб
3	Магнитная съемка	5625 наблюдений
4	Геоморфологические маршруты Шлиховое опробование	9 п.км 135 проб
5	Топографо-геодезические работы: Топогеодезическая съемка масштаба 1:1000 Заложение пунктов съемочной сети Разбивка литогеохимических профилей Вынесение на местность проектных выработок и скважин, привязка выработок и скважин.	225га 10 пункт 36 (225п.км) 225 точек
6	Горные работы: Проходка канав Рекультивация	2880м ³ 2880м ³
7	Буровые работы: Колонковое бурение	45 скв
8	Опробование: Бороздовое Керновое Контрольные пробы Отбор образцов на шлифы/аншлифы Отбор образцов на физ-мех исследования Внутренний и внешний контроль	2400 проб 3070 проб 715 проб 20 обр 20 обр 550 проб
9	Геологическое сопровождение работ: Геологоразведочное сопровождение горных работ Геологическое сопровождение буровых работ	3600 п.м. 4600 п.м.
8	Распиловка керна	4600п.м.
9	Аналитические исследования	

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.

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 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

Градации	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 значимос ти
Атмосферн ый воздух	Выбросы загрязняющи х веществ от стационарны х источников	2 Ограниченное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	1 Незначитель ное	8	Воздейст вие низкой значимос ти
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	2 Слабое	8	Воздейст вие низкой значимос ти
Поверхност ные и подземные воды	Бурение разведочных скважин. Откачка и отбор проб воды.	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	1 Незначитель ное	4	Воздейст вие низкой значимос ти
Растительн ость	Физическое воздействие на растительно сть суши	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	2 Слабое	8	Воздейст вие низкой значимос ти
Животный мир	Воздействие на наземную фауну, Изменение численности биоразнообр азия и плотности популяции вида	1 Локальное воздействие	4 Многолет нее воздействи е	1 Незначитель ное	4	Воздейст вие низкой значимос ти

Краткие выводы по оценке экологических рисков

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

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

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

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

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

5. Описание возможных существенных воздействий

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

Трансграничное воздействие.

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

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-II ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

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

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

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

Производственный шум

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

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

Дата: 20.08.2024 Время: 08:36:44

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗЗ*

Литература

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

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

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

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

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	□ 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					31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			80 00 Гц
2560	1395	0	300	1	□ □ □		63	68	73	73	70	70	69	65	77	

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

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

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

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

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

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

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

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

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

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

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

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

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

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

Дата: 20.08.2024 Время: 08:37:59

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ
ШУМА**

Объект: Расчетная зона: по территории ЖЗ

Литература

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

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

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

Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой

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

Часть 2.

Общий метод расчета

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

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Буровой станок, автоспец техника

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

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	□ прот. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уровень, дБ А	Макс. уровень, дБ А		
X _s	Y _s	Z _s				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц			4000 Гц	8000 Гц
2560	1395	0	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

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

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

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

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

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

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

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

Электромагнитные излучения

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

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

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

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

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

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

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

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

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

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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

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

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

Вибрация

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

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

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

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

Радиация

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

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

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

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

7. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее – ЭК РК) под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства),

которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению (Ст.317 ЭК РК).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

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

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

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

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

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

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

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

Буровой шлам по окончании работ используется для тампонажа скважин.

Шлам распиловки керна по окончанию 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 непромышленной 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 (тампотаж скважин)

Расчёт объёмов образования отходов

Расчет объема образования ТБО

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

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

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

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

n - количество сотрудников работающих на предприятии, чел. Согласно данным предоставленным предприятием количество сотрудников составляет: 12 человека.

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

тогда объем образования твердых бытовых отходов будет составлять

$$m_1 = 0,25 \times 10 \times 0,3 = 0,75 \text{ т/год}$$

максимальный период работ составит 10,0 мес.

$$m_1 = 0,75 \text{ т/год}$$

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 №16к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W$$

, т/год

где $M = 0,12 \times M_0$

$W = 0,15 \times M_0$

M_0 - по данным предприятия составит 0,0150 т/год

Объем образования промасленной ветоши составит:

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

$N = 0,0191 \text{ т/год}$

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

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

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

Объем образования лома абразивных изделий рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где n - количество использованных кругов в год, шт

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

Круг диаметром 350 мм:

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

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

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

Итого лома абразивных изделий по промышленным площадкам:

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

Буровой шлам по окончании работ используется для тампоножа скважин.

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

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где

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

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

Предварительный объем выбуренной породы при бурении скважины

Интервал	k1	π	Dd, м	R2, м	L, глубина интервала	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
0-4600	1,2	3,14	0,12	0,06	4600	124,7962

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:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \cdot 1,2, \text{ м}^3 \quad V_{\text{ш}} = 124,79 \cdot 1,2 = 149,75 \text{ м}^3$$

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

$$M_{ш} = V_{ш} * \rho$$

где - объемный вес бурового шлама, т/м³. $M_{ш} = 194,75 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = \mathbf{262,07 \text{ т}}$.

Предложения по объемам образования и размещения отходов

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

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка не произойдёт 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 приведён 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 произойдёт 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:			262,841036
Площадка 1			262,841036
В том числе по видам:			
	Обтирочный материал (ветошь) (15 02 02*)	В контейнере (ящике), установленном на площадке с твердым покрытием	0,0191
	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	В металлическом контейнере установленном на площадке с твердым покрытием	0,75
	Буровой шлам (01 05 99)	Площадка временного хранения	262,071936

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 международной 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 иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип 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 «Тарбагатай кени» 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;

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

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

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

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

соответствующие корректирующие меры по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

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

8. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

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

Таблица 8-1 – Лимиты захоронения отходов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На основании вышеизложенного необходимости в послепроектном анализе нет.

Природоохранные мероприятия представлены в соответствующих главах отчета.

Предложения по организации мониторинга за окружающей средой

Целями производственного экологического контроля являются:

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

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

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

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что

показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

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

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

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

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

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

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

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

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

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

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

Производственный мониторинг и измерения

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к

природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

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

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

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

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

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

Мониторинг обращения с отходами

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

Контроль за состоянием почв

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

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках карьеров с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;

- осуществление стоянки и заправки горнотехнического оборудования механизмов ГСМ на специальной площадке с устройством твердого покрытия;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв

План-график внутренних проверок

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

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

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

В ходе внутренних проверок контролируется:

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

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

Эколог предприятия проверяет факт нарушения параметров качества окружающей среды, производит оценку ущерба и предоставляет расчеты руководителю предприятия. При возникновении более крупных происшествий с причинением вреда окружающей 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 случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

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

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;

- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании рекультивации выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

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

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

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

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

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

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

Рекультивация (общие рекомендации)

Общие сведения

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

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

Обоснование вида рекультивации

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

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

Нарушаемые земли в малой степени используются под пастбища.

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

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

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

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

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

Технический этап рекультивации

Требования к техническому этапу рекультивации

При разработке технического этапа рекультивации учтены требования:

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

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

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

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

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

Технология производства работ

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- планировка поверхности бульдозерами;

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

На данных работах будут задействованы:

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

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

Биологический этап рекультивации

После планировочных работ - этапа технической рекультивации, предусматривается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление структуры и плодородия почвы, подвергшейся неоднократно 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 посева трав. Следует также учитывать, что в первые три года сеянные пастбища нельзя использовать под выпас скота, т.к. в результате раннего выпаса выбиваются, повреждаются еще не окрепшие растения, что затрудняет дальнейшее развитие растений. Использовать под пастбище, можно только начиная с 4-го года.

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

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

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

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

№№	Замечание или предложение	Меры, направленные на обеспечение соблюдения требований
<i>Аппарат акима района Самар Восточно-Казахстанской области</i>		
	Замечаний и предложений не поступало	
Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области		
	Замечаний и предложений не поступало	
<i>Управление санитарно-эпидемиологического контроля района Самар Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области</i>		
1	Замечаний и предложений не поступало	
<i>Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан</i>		
1	<p>Согласно информации Казахского лесоустроительного предприятия (письмо № 04-02-05/276 от 23.02.2024 года), участок намечаемой деятельности ТОО «Samar Gold» расположен в Восточно-Казахстанской области, находится на территории кв: 173, выд:21, кв: 174, выд: 4, 9 10, кв:177, выд:1, кв:178, выд: 6, 12 Каиндинского лесничества КГУ «Самарское лесное хозяйство». На проектируемом участке находятся земли государственного лесного фонда, имеется лесопокрытая площадь из ценных древесных пород на проектируемой территории.</p> <p>Видовой состав диких животных представлен: серая куропатка, тетерев, заяц, лисица, волк, сибирская косуля. Пути миграции диких животных отсутствуют. Животных, занесенных в Красную книгу нет.</p> <p>Утверждение разработчиков о том, что «Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается» не соответствует действительности. Проведение деятельности по разведке твердых полезных ископаемых, включающих разведочные, горные, буровые работы, геофизические исследования в скважинах и др., будет оказывать негативное воздействие на животный мир, обитающий на проектной территории. Исходя из вышеизложенного, Инспекция сообщает, что в соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и</p>	<p>Утверждение «Инспекции» о том, что проведение деятельности по разведке твердых полезных ископаемых, включающих разведочные, горные, буровые работы, геофизические исследования в скважинах и др., является «Пользование животным миром» не соответствует действительности. Так как согласно «Правил выдачи разрешений на пользование животным миром Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 19 декабря 2014 года № 18-04/675.» а именно гл. 2 - В настоящих Правилах используются следующие основные понятия:</p> <p>1) охота – вид специального пользования животным миром, при котором осуществляется изъятие видов животных, являющихся объектом охоты, из среды обитания;</p> <p>2) рыболовство – лов рыбных ресурсов и других водных животных;</p> <p>А п. 3 изложен в следующей редакции - Разрешения на</p>

<p>использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.</p> <p>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 (п. 1 ст. 12 Закона).</p> <p>Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона.</p> <p>Кроме того, отмечаем, что согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.</p> <p>Также на основании статьи 54 Лесного кодекса РК, в связи с тем, что</p>	<p>пользование животным миром (далее – разрешения) выдаются на следующие виды специального пользования животным миром:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) охота; 2) рыболовство (промысловое, любительское (спортивное), научно-исследовательский лов, мелиоративный лов, лов в воспроизводственных целях); 3) использование животных в научных, культурно-просветительских, воспитательных, эстетических целях, а также в целях предотвращения эпизоотии; 4) использование видов животных в воспроизводственных целях. <p>Разведка ТПИ не предусматривает вышеизложенные виды пользования.</p> <p>При этом намечаемая деятельность будет оказывать минимальное воздействие на все среды, по временному критерию, масштабу работ, качественному и количественному составу выделяемых загрязняющих веществ.</p> <p>План разведки не является ТЭО и проектно-сметной документацией.</p> <p>Согласно же п. 1 ст. 54 Лесного кодекса - Проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются</p>
--	---

	<p>проектируемый участок находится на территории государственного лесного фонда, выполнение работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом. Однако, мероприятия по согласованию работ не проведены.</p>	<p>перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы.</p> <p>Т.е. оператор намечаемой деятельности не может на данной стадии выполнить условие п .1 ст. 54 так как заключение экологической экспертизы и экологическое разрешение не получено.</p> <p>После получения соответствующих разрешительных документов оператор намечаемой деятельности направит проектные материалы на согласование.</p>
<p>Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства района Самар</p>		
	<p>Замечаний и предложений не поступало</p>	
<p>Инспекция транспортного контроля по Восточно-Казахстанской области</p>		
<p>1</p>	<p>В случае осуществления инспекцией автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования в целях не превышения весовых габаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, рассмотрев заявление о предполагаемой деятельности, в рамках своей компетенции представляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться автотранспортными средствами, обеспечивающими сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительное соблюдение законных прав и обязанностей участников перевозочного процесса, в том числе допустимых весовых и габаритных параметров в процессе погрузки и последующей перевозки автотранспортных средств; 	<p>Принято к сведению</p>

	- обеспечение наличия в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, Весов и другого оборудования, позволяющего определять массу отправляемого груза.	
<i>Департамент Комитета промышленной безопасности по Восточно - Казахстанской области</i>		
1	В соответствии с Положением Департамента (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 30 октября 2020 года № 16), Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Недропользования». Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере. Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.	Принято к сведению
<i>Управление сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области</i>		
1	Замечаний и предложений к проекту, в пределах компетенции, в части выбора земельного участка (в соответствии с указанными координатами), не имеем. На указанном земельном участке отсутствуют скотомогильники, сибирязвенные захоронения. Однако, при планировании работ просим учесть 1-км. санитарно-защитную зону сибирязвенного захоронения, расположенного в 2,9 км. северо-восточнее с. Джумба и скотомогильников, расположенных в 1,5 км с.Миролюбовка и 1 км с. Самарка.	Принято к сведению, все предусмотренные планом разведки работ будут проводиться на расстоянии как минимум 1 км от сибирязвенного захоронения
<i>Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов</i>		
1	На момент составления протокола замечаний и предложений не поступало.	-
<i>РГУ МД «Востказнедра»</i>		
1	По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщают:	Принято к сведению

	<p>1) 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 № 2417-EL необходимо представить в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых (МПС РК) и в МД «Востказнедра»;</p> <p>2) согласно п. 7 ст. 194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, выдаваемого по заявлению недропользователя.</p>	
<p>Департамент экологии по Восточно -Казахстанской области</p>		
1	<p>Необходимо представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием до ближайших жилых комплексов, водных объектов и охранных зон, сакральных объектов, культурно-исторических значений, скотомогильников, охраняемых территорий (гослесфонд)</p>	<p>Схема расположения контрактной территории представлена на рисунках 1.1 и 1.2</p> <p>Согласно данных заинтересованных гос органов протокола замечаний, на территории отсутствуют жилые комплексы, сакральные объекты, культурно-исторических значений, скотомогильники, охраняемых территорий. При этом гослесфонд не относится к ООПТ. В части поверхностных водных источников замечаний и предложений не поступало.</p>
2	<p>В ОВОС включить общее количество выбросов с учетом передвижных источников по годам.</p>	<p>Перечень загрязняющих веществ с учетом ДВС и без ДВС представлен в таблицах 1-2 и 1-3</p>
3	<p>Предусмотреть требования ст.194 Кодекса о недрах и недропользований в случае превышения объема извлекаемой горной массы более 1000 м³ (получить разрешение от уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых).</p>	<p>Согласно п. 7 - Заявление должно содержать указание на объем запрашиваемого превышения.</p> <p>К заявлению прилагаются заключение компетентного лица, подтверждающее обоснованность запрашиваемого превышения объема извлекаемой горной массы и (или) перемещаемой почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, а также экологическое разрешение или заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой</p>

		<p>деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Оператор объекта после получения экологического разрешения на воздействия направит материалы на получение соответствующего разрешения</p>
4	<p>Согласно информации территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, участок работ попадает на территорию гослесфонда. Необходимо предусмотреть выполнение требований Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием и получение решения местного исполнительного органа на осуществление деятельности в гослесфонде. Согласовать с территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира.</p>	<p>Согласно же п. 1 ст. 54 Лесного кодекса - Проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы.</p> <p>Т.е. оператор намечаемой деятельности не может на данной стадии выполнить условие п.1 ст. 54 так как заключение экологической экспертизы и экологическое разрешение не получено.</p> <p>После получения соответствующих разрешительных документов оператор намечаемой деятельности направит проектные материалы на согласование.</p>
5	<p>Согласно информации Казахского лесостроительного предприятия (письмо № 04-02-05/276 от 23.02.2024 года), участок намечаемой</p>	<p>Согласно же п. 1 ст. 54 Лесного кодекса - Проведение в государственном лесном фонде строительных работ,</p>

	<p>деятельности ТОО «Samar Gold» расположен в Восточно-Казахстанской области Каиндинского лесничества КГУ «Самарское лесное хозяйство». Необходимо заранее согласовать с лесным хозяйством.</p>	<p>добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы.</p> <p>Т.е. оператор намечаемой деятельности не может на данной стадии выполнить условие п .1 ст. 54 так как заключение экологической экспертизы и экологическое разрешение не получено.</p> <p>После получения соответствующих разрешительных документов оператор намечаемой деятельности направит проектные материалы на согласование.</p>
6	<p>В ОВОС приложить подтверждающий документ от территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира об отсутствии лесной растительности на участке работ. Исключить вырубку деревьев.</p>	<p>Согласно «Инструкции» и стандарта, данное требование является не уместным</p>
7	<p>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</p>	<p>При выполнении намечаемой деятельности, оператор объекта обязуется соблюдать требования ст. 397 ЭК РК</p>
8	<p>Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель, с описанием технического и биологического этапов. Снять плодородный</p>	<p>При выполнении намечаемой деятельности, оператор объекта обязуется соблюдать требования ст. 238 ЭК РК</p>

	слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель.	
9	Необходимо выполнять требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам... и прилегающих к ним территориях на расстояний 100 метра – без согласия таких лиц.	При выполнении намечаемой деятельности, оператор объекта обязуется соблюдать требования ст. 25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан
10	Включить информацию планируется ли вырубка леса, включить информацию о площади планируемого для вырубки и количество деревьев. Описать мероприятия предусмотренные для восстановления вырубленных территорий. Включить в ОВОС информацию по оформлению разрешительных документов для вырубки деревьев	Согласно заявления о намечаемой деятельности вырубка леса не предусмотрена планируемыми работами. Так же План разведки не предусматривает данный вид работ (вырубку)
11	Предусмотреть меры по защите дорог общественного пользования от разрушения, учесть мероприятия по их восстановлению в случае разрушения.	Специальная техника или иная техника которая планируется к использованию на проведении работ по разведке ТПИ разрешена для передвижения на дорогах общего пользования.
12	Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, мест концентрации животных, а также средства для осуществления данных мероприятий.	Природоохранные мероприятия приведены в таблице 1-5
13	Конкретизировать на какие технические нужды предусмотрено использовать воду, конкретизировать объем планируемого потребления по годам. Описать место отведения обустройства для хозяйственно-бытовых источников и направления на очистку специализированным органом. Включить мероприятия о предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод. Указать ближайший водный объект, и расстояния до него от участка работ.	Расчет водопотребления и водоотведения представлен в таблице 1-4
14	Включить информацию предусматривается ли обустройства под полевой лагерь, анализ воздействия при пользовании лагерем.	Полевые работы ТОО «Asia Aurum» будут выполняться из полевых лагерей вахтовым способом
15	При использовании автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование	Каждый вид транспорта оборудован катализаторами и проходит технический осмотр в сроки, утвержденные действующим законодательством

	ст.208 Экологического Кодекса РК).	
16	Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	План действий будет разработан перед началом реализации намечаемой деятельности. Так же экспертом не приведена ссылка на НПА согласно которого разрабатывается данный «План» и на какой стадии проектирования, реализации намечаемой деятельности
17	Включить информацию по объему пробы (м3, тонн), в ОВОС включить место ее опробования, куда предусмотрено направить на опробование.	Сводная таблица работ приведена в главе 1 ОВВ
18	В ОВОС включить расчет о физической воздействию с указанием параметров.	Расчет приведен в главе 1 ОВВ
19	В ОВОС необходимо конкретизировать информацию по предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности (количество скважин, глубина, масса, количество пробы м3.)	Сводная таблица работ приведена в главе 1 ОВВ
20	Согласно представленного заявления по участку протекают руч. Каменный, руч. Кумая и ручьи Без названия. Необходимо определить границы водоохранных зон и полос. Согласовать с Ертисской бассейновой инспекцией. Согласно заявления предусматривается опробования, конкретизировать куда направляется и где будет перерабатываться разведочная проба. В случае наличия промывки необходимо подробно описать обустройство мест по промывке проб с учетом гидроизоляции, описать направление стоков.	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов - На момент составления протокола замечаний и предложений не поступало.
21	Согласно заявления предусматривается опробования, конкретизировать куда направляется и где будет перерабатываться разведочная проба. В случае наличия промывки необходимо подробно описать обустройство мест по промывке проб с учетом гидроизоляции, описать направление стоков.	Пробы направляются в лабораторию
21	В случае необходимости использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников необходимо получить Разрешение на специальное водопользование до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК).	В случае использования воды из природных поверхностных и подземных источников будет оформлено Разрешение на специальное водопользование до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК).

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 на лицензионной площади, ограниченной блоками М-44-106-(10е-5а-9), М-44-106-(10е-5б-12), М-44-106-(10е-5б-19), М-44-106-(10е-5а-10), М-44-106-(10е-5б-13), М-44-106-(10е-5б-11), М-44-106-(10е-5а-4), М-44-106-(10е-5б-6), М-44-106-(10е-5б-18), М-44-106-(10е-5б-7) в Восточно-Казахстанской области на 2024-2029гг (участок Матак);
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00184004 28.06.2024;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://vkomap.kz/Index/Information>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>
<https://www.oopt.kz/>

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности по «Плану разведки на лицензионной площади, ограниченной блоками М-44-106-(10е-5а-9), М-44-106-(10е-5б-12), М-44-106-(10е-5б-19), М-44-106-(10е-5а-10), М-44-106-(10е-5б-13), М-44-106-(10е-5б-11), М-44-106-(10е-5а-4), М-44-106-(10е-5б-6), М-44-106-(10е-5б-18), М-44-106-(10е-5б-7) в Восточно-Казахстанской области на 2024-2029гг (участок Матак)» трудностей не возникло.

16. Краткое нетехническое резюме

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

Участок Матак административно расположен на территории Мариногорского сельского округа Самарского района Восточно-Казахстанской области в 20 км от населенного пункта Джумба (Малороссийка). Н.п. Джумба расположен в 60 км от административного центра п.Самарское, в свою очередь находящегося в 135 км в сторону г. Усть-Каменогорск.

Таблица 16-1 Координаты участка

№п/п	№ блока	№ угловой точки	долгота	широта
1	М-44-106-(10е-5а-4)	1	82°53'00"	49°10'00"
		2	82°54'00"	49°10'00"
		3	82°54'00"	49°09'00"
		4	82°53'00"	49°09'00"
2	М-44-106-(10е-5а-9)	1	82°53'00"	49°09'00"
		2	82°54'00"	49°09'00"
		3	82°54'00"	49°08'00"
		4	82°53'00"	49°08'00"
3	М-44-106-(10е-5а-10)	1	82°54'00"	49°09'00"
		2	82°55'00"	49°09'00"
		3	82°55'00"	49°08'00"
		4	82°54'00"	49°08'00"
4	М-44-106-(10е-5б-6)	1	82°55'00"	49°09'00"
		2	82°56'00"	49°09'00"
		3	82°56'00"	49°08'00"
		4	82°55'00"	49°08'00"
5	М-44-106-(10е-5б-7)	1	82°56'00"	49°09'00"
		2	82°57'00"	49°09'00"
		3	82°57'00"	49°08'00"
		4	82°56'00"	49°08'00"
6	М-44-106-(10е-5б-11)	1	82°55'00"	49°08'00"
		2	82°56'00"	49°08'00"
		3	82°56'00"	49°07'00"
		4	82°55'00"	49°07'00"
7	М-44-106-(10е-5б-12)	1	82°56'00"	49°08'00"
		2	82°57'00"	49°08'00"
		3	82°57'00"	49°07'00"
		4	82°56'00"	49°07'00"
8	М-44-106-(10е-5б-13)	1	82°57'00"	49°08'00"
		2	82°58'00"	49°08'00"

№п/п	№ блока	№ угловой точки	долгота	широта
		3	82°58'00"	49°07'00"
		4	82°57'00"	49°07'00"
9	М-44-106-(10е-5б-18)	1	82°57'00"	49°07'00"
		2	82°58'00"	49°07'00"
		3	82°58'00"	49°06'00"
		4	82°57'00"	49°06'00"
10	М-44-106-(10е-5б-19)	1	82°58'00"	49°07'00"
		2	82°59'00"	49°07'00"
		3	82°59'00"	49°06'00"
		4	82°58'00"	49°06'00"
Общая площадь лицензионных участков, км ²				22,5

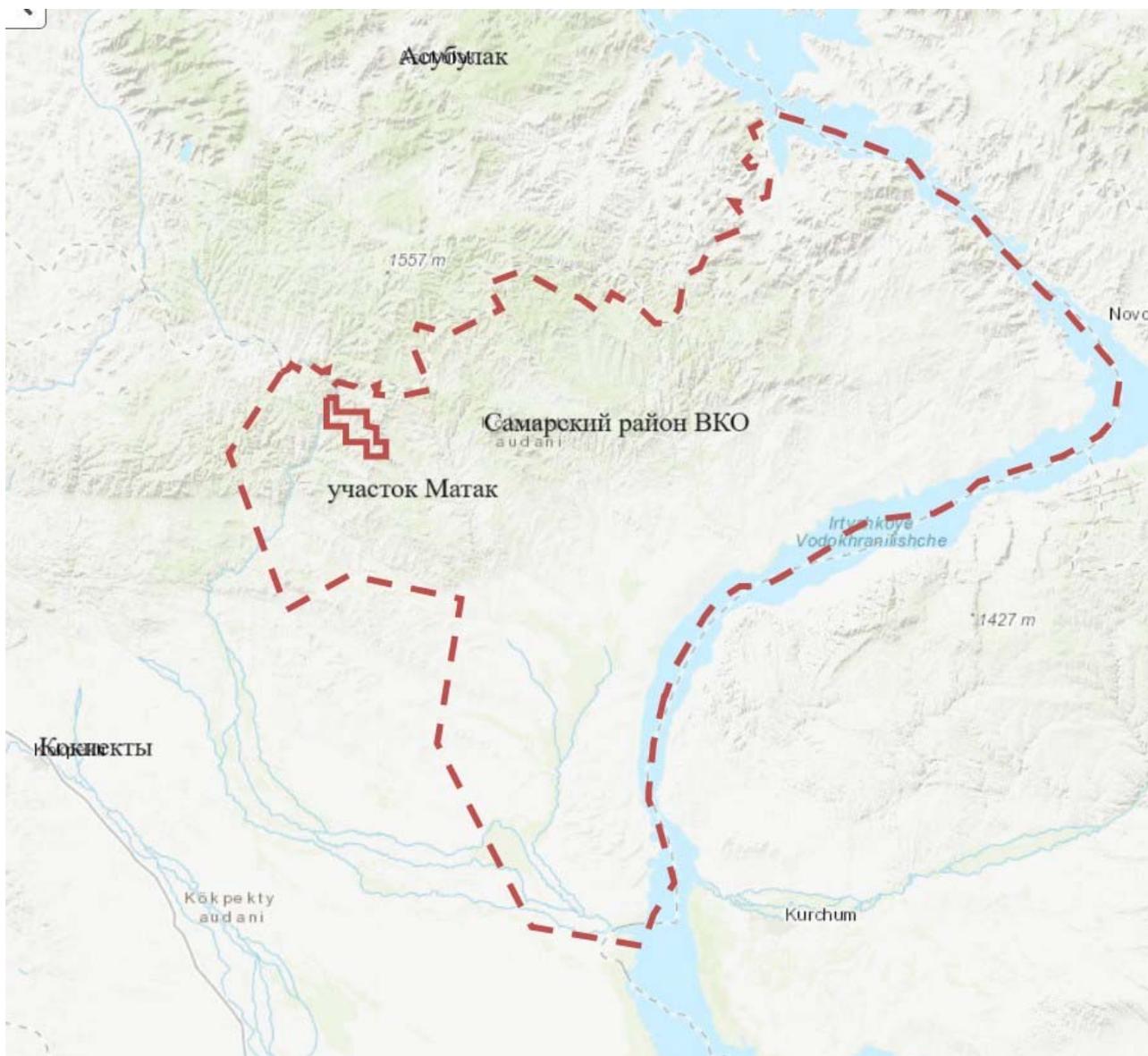


Рисунок 16-1 Обзорная карта участка Матак

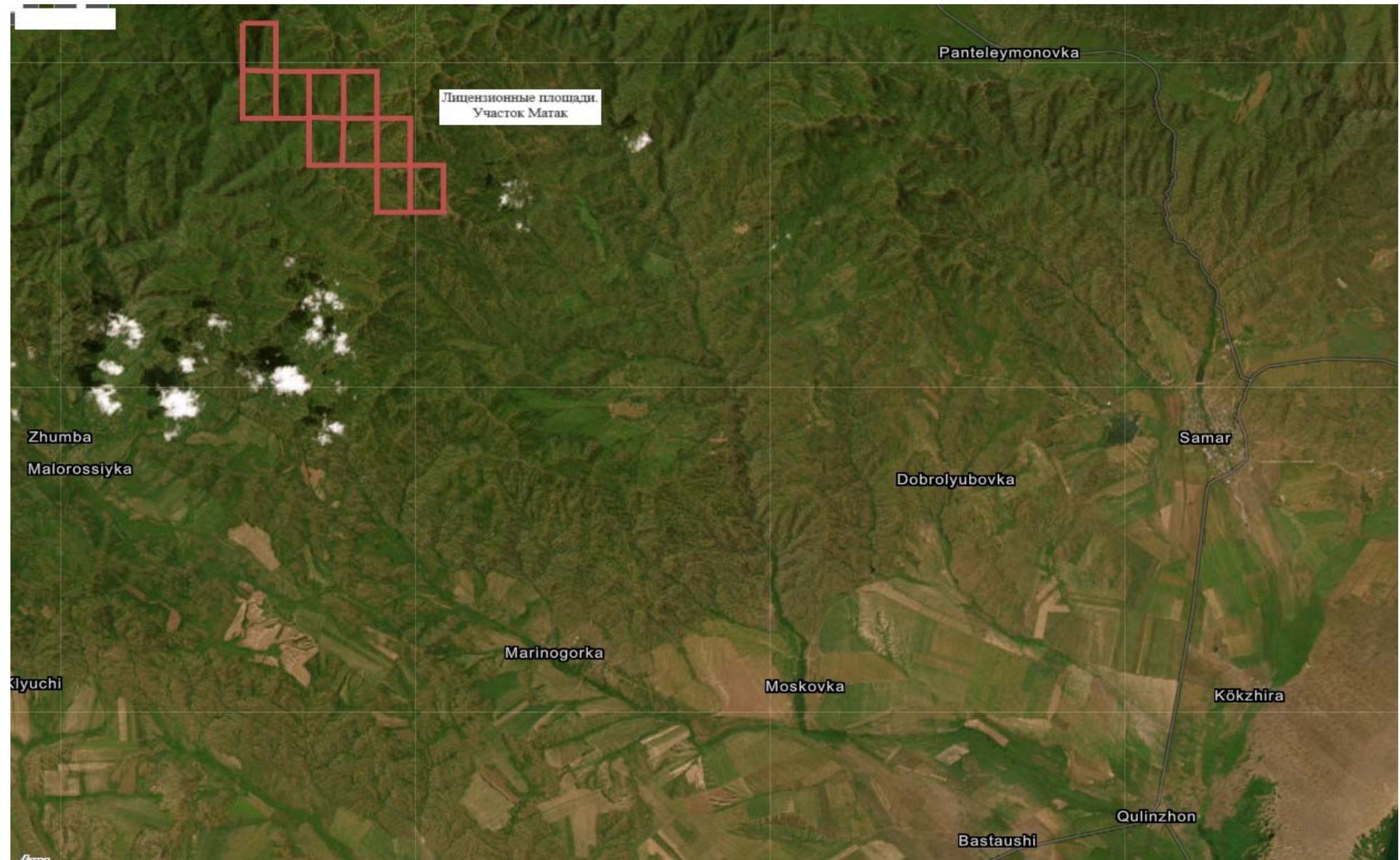


Рисунок 16-2 Схема расположения лицензионных участков

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

Площадь лицензионного участка составляет 22,5 кв. км.

Целевым назначением работ является проведение поисковых работ на участке Матак.

Лицензия на разведку № 2417-EL от 26.01.2024 г.

Целевое назначение – разведка ТПИ

Срок использования согласно лицензии 2025 – 2029 гг.

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит на каждый год полевых работ - 2.9237 тонн/год

Сброс не предусмотрен.

На период разведки объем образующихся отходов ориентировочно составит 5,2891 т/год.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование

Отчет о возможных воздействиях «Плана разведки на лицензионной площади, ограниченной блоками М-44-106-(10е-5а-9), М-44-106-(10е-5б-12), М-44-106-(10е-5б-19), М-44-106-(10е-5а-10), М-44-106-(10е-5б-13), М-44-106-(10е-5б-11), М-44-106-(10е-5а-4), М-44-106-(10е-5б-6), М-44-106-(10е-5б-18), М-44-106-(10е-5б-7) в Восточно-Казахстанской области на 2024-2029гг (участок Матак)».

ТОО "SAMAR GOLD"

"SAMAR GOLD" ЖШС

БИН 230240040677

Основной ОКЭД 96090 Предоставление прочих индивидуальных услуг, не включенных в другие группировки

КАТО 751810000 НАУРЫЗБАЙСКИЙ РАЙОН

Юридический адрес

050006, ГОРОД АЛМАТЫ, НАУРЫЗБАЙСКИЙ РАЙОН, МКР. КАЛКАМАН-2, УЛ. АБИШЕВА, Д. 36/8, Н.П. 214

050006, АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, НАУРЫЗБАЙ АУДАНЫ, ҚАЛҚАМАН-2 БЫҚШАМ АУДАНЫ, ӘБИШЕВ КӨШЕСІ, 36/8 Ү., 214 Т.Е.Б.

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

№ п/п	Наименование работ	Объем работ
1	Геологические поисковые маршруты Отбор сборно-штучных проб	140 п.км. 420 проб
2	Литогеохимические поиски	22500 проб
3	Магнитная съемка	5625 наблюдений
4	Геоморфологические маршруты Шлиховое опробование	9 п.км 135 проб
5	Топографо-геодезические работы: Топогеодезическая съемка масштаба 1:1000 Заложение пунктов съемочной сети Разбивка литогеохимических профилей Вынесение на местность проектных выработок и скважин, привязка выработок и скважин.	225га 10 пункт 36 (225п.км) 225 точек
6	Горные работы: Проходка канав Рекультивация	2880м ³ 2880м ³
7	Буровые работы: Колонковое бурение	45 скв
8	Опробование: Бороздовое Керновое Контрольные пробы Отбор образцов на шлифы/аншлифы Отбор образцов на физ-мех исследования Внутренний и внешний контроль	2400 проб 3070 проб 715 проб 20 обр 20 обр 550 проб
9	Геологическое сопровождение работ: Геологоразведочное сопровождение горных работ Геологическое сопровождение буровых работ	3600 п.м. 4600 п.м.
8	Распиловка керна	4600п.м.
9	Аналитические исследования	

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:

Площадь лицензионного участка составляет 22,5 кв. км.

Целевым назначением работ является проведение поисковых работ на участке Матак.

Лицензия на разведку № 2417-EL от 26.01.2024 г.

Целевое назначение – разведка ТПИ

Срок использования согласно лицензии 2025 – 2029 гг.

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

Обоснование выбора места осуществления намечаемой деятельности обусловлено лицензией на разведку твердых полезных ископаемых № 2417-EL от 26.01.2024 г., 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.

биоразнообразии (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.

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

атмосферный воздух:

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит на каждый год полевых работ - 2.9237 тонн/год.

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 0.1312 тонн/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) - 0.02132 тонн/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности) - 0.0107143 тонн/год; Сера диоксид (3 класс опасности) - 0.046 тонн/год; Углерод оксид (4 класс опасности) - 0.18 тонн/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.0000002 тонн/год; Формальдегид (Метаналь) (2 класс опасности) - 0.002 тонн/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности) - 0.0537143 тонн/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) – 2,47879 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 на каждый год полевых работ - 2.9237 тонн/год.

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 0.1312 тонн/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) - 0.02132 тонн/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности) - 0.0107143 тонн/год; Сера диоксид (3 класс опасности) - 0.046 тонн/год; Углерод оксид (4 класс опасности) - 0.18 тонн/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.0000002 тонн/год; Формальдегид (Метаналь) (2 класс опасности) - 0.002 тонн/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности) - 0.0537143 тонн/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) – 2,47879 тонн/год.

Сброс не предусмотрен. На площадках бурения используется биотуалет с последующим вывозом стоков на очистные сооружения сторонней организации, согласно договору. (Договор заключается непосредственно перед началом работ).

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 буровой раствор используется повторно, т.е применяется оборотное водоснабжение.

Для проживания работников будет арендоваться жилье в ближайшем селе.

На период разведки объем образующихся отходов ориентировочно составит 5,2891 т/год.

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

Опасные отходы – не образуются

Не опасные отходы: лом черных металлов, твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь

Промасленная ветошь – 0,0191 тонн/год;

ТБО – 4,77 тонн/год;

Лом черных металлов – 0,5 тонн/год.

Информация:

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

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

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

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;

- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

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

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

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

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

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

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

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

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

При планировании рекультивации выделены следующие критерии:

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

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

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

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не

используются вредные химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

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

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

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

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

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

1. План разведки на лицензионной площади, ограниченной блоками М-44-106-(10е-5а-9), М-44-106-(10е-5б-12), М-44-106-(10е-5б-19), М-44-106-(10е-5а-10), М-44-106-(10е-5б-13), М-44-106-(10е-5б-11), М-44-106-(10е-5а-4), М-44-106-(10е-5б-6), М-44-106-(10е-5б-18), М-44-106-(10е-5б-7) в Восточно-Казахстанской области на 2024-2029гг (участок Матак);
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00184004 28.06.2024;
3. Данные геонформационных порталов:
<https://vkomap.kz/Index/Information>
<https://gis.geology.gov.kz>
<https://minres.kz/>
<https://ggk.kz/>
<https://www.oopt.kz/>

Список использованных источников

1. Экологический кодекс республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеоздат, 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

23022574



ЛИЦЕНЗИЯ

16.10.2023 года

02698P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Noosphere ecology system"

100023, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
Әлихан Бөкейхан р.а., район Әлихан Бөкейхан, Микрорайон 23, дом № 20/2, 41
БИН: 230940027185

(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)

Абдуалиев Айдар

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана

