



(ГСЛ №02431Р от 02.03.2022 г.)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«План разведки на твердые полезные ископаемые на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области»

Директор ТОО "АТАҚОЗЫ-INVEST"



Жанжигитов А.Т.

Директор ТОО «ERCCOM»



А.К. Куанышев

г. Усть-Каменогорск, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	6
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	9
2.1 Климатическая характеристика района	9
2.2 Геологическое строение участка	10
2.3 Гидрогеологические особенности участка работ	13
2.4 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.....	15
3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
3.1 Подготовительный период и проектирование	17
3.2 Поисковые маршруты	17
3.3 Горнопроходческие работы.....	18
3.3.1 Проходка канав	18
3.3.2 Проходка траншей.....	19
3.4 Буровые работы	22
3.5 Геофизические исследования в скважинах	23
3.6 Отбор и обработка проб	24
3.7 Геофизические исследования участка.....	29
3.8 Гидрогеологические исследования.....	30
3.9 Лабораторные работы	30
3.10 Камеральные работы.....	34
3.11 Организация рабочих условий	35
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	37
4.1 Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в атмосферный воздух на период разведочных работ	37
4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.....	60
4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	63
4.4 Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности.....	63
4.5 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	64
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	70
5.1 Характеристика поверхностных и подземных вод	70
5.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения работ.....	74
5.2.1 Водопотребление	74
5.2.2 Водоотведение	74
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	78
6.1 Образование отходов производства и потребления	78
6.2 Программа управления отходами	80
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	81
8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	83
8.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и	83

животный мир.....	86
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	86
9.1 Оценка возможного шумового воздействия	86
9.2 Оценка возможного вибрационного воздействия	88
10. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	89
10.1 Мероприятия по снижению экологического риска.....	90
10.2 План действий при аварийных ситуациях.....	91
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	93
11.1 Мероприятия по охране по охране атмосферного воздуха	93
11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов	94
11.3 Мероприятия по обращению с отходами	95
11.4 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории	95
11.5 Мероприятия по охране животного мира.....	95
11.6 Мероприятия по защите от шума и вибрации	96
12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	97
12.1 Цель и задачи производственного экологического контроля.....	97
12.2 Производственный мониторинг.....	98
13. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	102
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	103
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	104

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ17VWF00098016 от 24.05.2023
Приложение 2	Расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 3	Государственная лицензия

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан для проекта «План разведки на твердые полезные ископаемые на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области».

Основанием разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» № KZ17VWF00098016 от 24.05.2023 г. выданное для предприятия, РГУ «Департаментом экологии по ВКО» (Приложение 1), в котором воздействие от намечаемой деятельности по разведке твердых полезных ископаемых в Курчумском районе признается возможным, т.к:

1) пп.25.9. - создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. По территории протекает р. Балагынагаш, Коккараозек, Кызылащы и примыкает к р. Карабура, водоохранная зона и полоса для реки не установлена, следовательно есть вероятность попадания намечаемой деятельности на водоохранную зону ближайшего водного объекта.

2) п.25.7 - факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения, а именно изучение вероятного нанесения вреда при разведочных работах на обитание, размножение, сохранность животного и растительного мира близ расположенных охотничьих и лесных хозяйств.

3) пп.25.8 - является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие села при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

4) пп.25.18 оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов, а именно большегрузные перевозки могут повлиять на качество дорог и транспортную загрузку.

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан №400-VI от

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении лицензионная площадь входит в состав Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

Ближайшим населенным пунктом от выделенной площади геологических блоков является село Акбулак (бывш. с. Горное) расположенное в юго-западном направлении на расстоянии 8 км.

Расстояние от г. Усть-Каменогорска до участка (с. Горное) составляет 350 км.

Лицензионная площадь представлена 4-мя геологическими блоками: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13).

Общая площадь участка составляет 8,8 км² (880 га).

Координаты угловых точек геологического отвода представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

№№ точек	С.Ш.			В.Д.		
	°	'	"	°	'	"
1	48	34	00	85	1	00
2	48	34	00	85	3	00
3	48	32	00	85	3	00
4	48	32	00	85	1	00

Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1

Ситуационная карта-схема участка работ представлена на рисунке 1.2

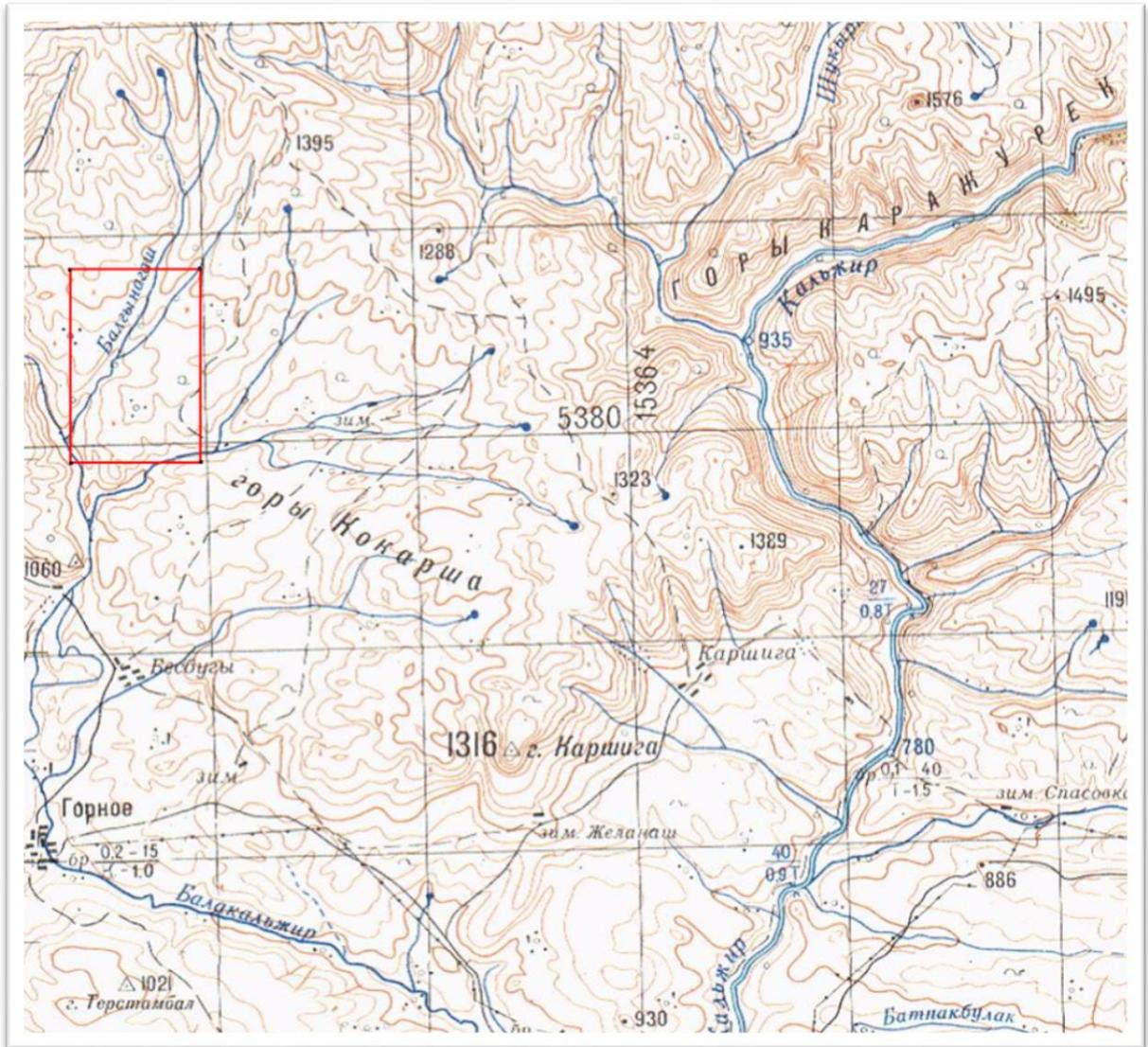


Рисунок 1.1 – Обзорная карта участка работ

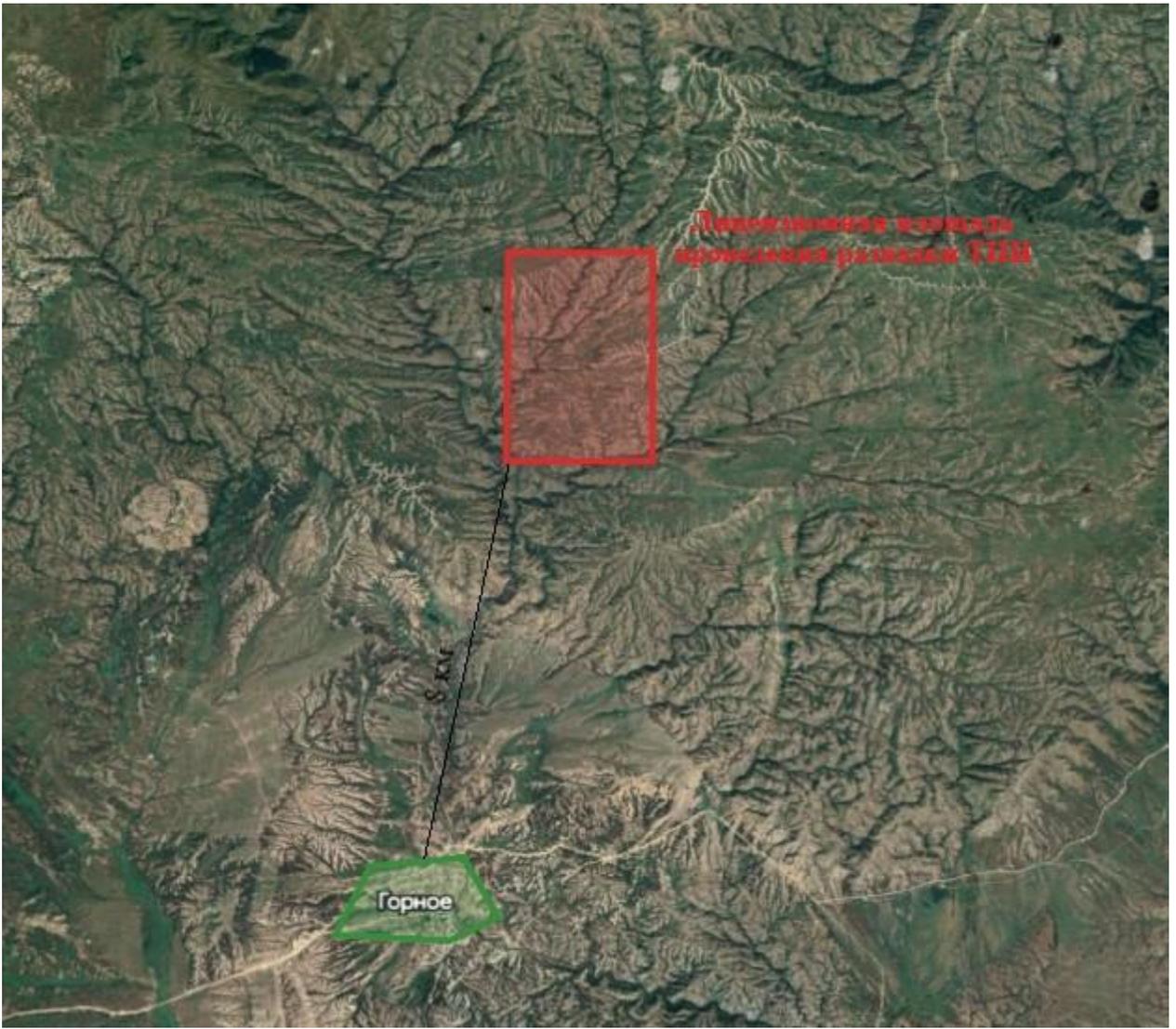


Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема участка работ

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Климатическая характеристика района

Климат района резко континентальный с холодной зимой (до -40°C) и жарким летом (до $+45^{\circ}\text{C}$). Количество осадков, выпадающих в горной части территории, составляет в среднем 350 мм, значительно превышая их количество в южной части участка (250 мм), чем объясняется различие растительного мира описываемой территории. На участке распространены кустарники жимолости, карагайника, желтой акации.

Метеорологические характеристики района представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Курчумского района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-23.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	5.0
В	13.0
ЮВ	7.0
Ю	9.0
ЮЗ	19.0
З	30.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

2.2 Геологическое строение участка

Участок работ располагается в юго-восточной части Иртышской структурно-формационной зоны. Его геологическое строение определяют разновозрастные образования палеозоя и мезо-кайнозойские отложения.

Стратиграфия. Стратифицированные образования нижнепалеозойского возраста развиты в северо-восточной части участка и представлены биотит-кордиерит-кварцевыми, плагиоклаз-амфиболовыми сланцами и гнейсами джанды-карагайской свиты ($O_{2-3}-Sdzk$), с линзами и прослоями перидотитов, амфиболитов, габбро-амфиболитов. Породы смяты в систему напряженных, часто - опрокинутых складок северо-западного простирания с углами падения крыльев от 70 до 90 град.

Образования среднего палеозоя граничат с выше описанными толщами по Приреченскому разлому.

На юго-западе участка значительную площадь занимают породы пугачевской свиты эйфельского яруса среднего девона..

Пугачёвская свита разделена на нижнюю ($D_2\ ef\ pg_1$) и верхнюю ($D_2\ ef\ pg_2$) подсвиты. Отложения нижней подсвиты представлены биотит-хлорит-кварцевыми, хлорит-кварцевыми и хлорит-серицит-кварцевыми сланцами, развитыми по сероцветным известковистым мелкозернистым песчаникам и алевролитам. Среди пород верхней подсвиты преобладают биотит-кварцевые сланцы, замещающие темно-серые мелкозернистые песчаники.

Вышележащая кыстав-курчумская свита также разделена на нижнюю (D_2gvkk_1) и верхнюю (D_2gvkk_2) подсвиты. Породы нижней подсвиты представлены углисто-глинистыми алевролитами с редкими прослоями известковистых песчаников иногда с прослоями известняков и кремнистых алевролитов. Верхняя подсвита характеризуется неравномерным переслаиванием песчаников и алевролитов с резким преобладанием песчаников. Песчаники часто известковистые, содержат линзы известняков.

Отложения верхнего девона – раннего граничат с породами кыстав-курчумской свиты по разлому. Представлены такыр-опановской свитой ($D_3-C_1(tk-op)$), сложенной осадочными породами и разделенной на нижнюю и верхнюю толщи.

Нижняя толща ($D_3-C_1(tk-op)^a$) представлена неравномерным переслаиванием песчаников с алевролитами; верхняя ($D_3-C_1(tk-op)^b$) – углисто-глинистыми алевролитами с маломощными прослоями песчаников.

Породы среднепалеозойского возраста смяты в узкие, часто опрокинутые линейные складки, осложнены разрывными нарушениями северо-западного направления.

Мезозойские и кайнозойские отложения развиты на локальных участках. Предшествующими исследователями в их составе выделены поздне меловые-среднеэоценовые отложения северозайсанской свиты ($K_2-Pg_2^2$); отложения палеогеновой системы в рассматриваемом районе

представлены отложениями турангинской ($\{Гtg^3\}$), тузкабакской ($\{3^{1-2}\}$) и ашутасской ($\{3^3\}$) свит, отложения неогенового и четвертичного возраста.

Отложения северозайсанской свиты ($K_2-Pg_2^2$) преимущественно перекрыты более молодыми толщами и обнажены локально в междуречье рек Такыр и Бала-Кальджир. Они представлены пестроцветными загипсованными глинами, песками с примесью гравия, гальки и щебня. Мощность отложений свиты достигает 200 м. Возраст определен по находкам фауны и флоры.

Отложения турангинской свиты ($\{Гtg\}$), с разрывом залегает на нижележащих отложениях. Разрез турангинской свиты представлен галечниками и гравелитами с прослоями песков, глин. Глинистые разности пород имеют резко подчинённое значение и приурочены к верхам разреза свиты. В обнажениях окраска пород светло-серая, белая и желтовато-коричневая. Грубообломочные разности пород составляют 70 – 80% массы отложений. Основная масса обломочного материала представлена кварцем и кремнистыми породами и только незначительную часть, около 1%, составляет галька других пород (выветрелых эффузивов, альбитофиров, кремнённых сланцев). Мощность отложений свиты варьирует от первых метров до 45 м. К турангинской свите отнесены также фрагменты кварцевых галечников, залегающие на уплощенных водоразделах рек в бассейнах Кальджира, Курчума и их притоков, где их мощность достигает 25 м. Возраст отложений установлен по находкам флоры.

Ашутасская свита ($\{3^3\}$) широко развита в Зайсанской впадине, где основание ее разреза сложено кварц-полевошпатовыми песками с линзами гравелитов и галечников, сменяющимися вверх зеленовато-серыми, черными и коричневыми углистыми и гумусированными алевролитами и глинами. Для разреза свиты характерно присутствие вкрапленности и конкреций колчеданов. Мощность отложений достигает 100 м, ее возраст устанавливается по костным остаткам и отпечаткам флоры.

Отложения неогеновой системы представлены аральской (N_1^{1-2}) и павлодарской ($N_1^3 - N_2^1$) свитами.

Аральская свита пользуется относительно небольшим развитием. Ее отложения согласно налегают на ашутасскую свиту и представлены алевролитистыми глинами серо-зеленого цвета с редкими прослоями и линзами алевролитов, глин и мергелей. Отложения пронизаны прожилками гипса. Мощность отложений свиты достигает 18-20 м, возраст их установлен на основании положения в разрезе и по сопоставлению с сопредельными районами.

Отложения павлодарской свиты ($NY - NE pv$) развиты локально в виде небольших по размерам эрозионных останцев, с несогласием залегающих на отложениях турангинской свиты и породах палеозоя. Основная масса пород представлена красно-бурыми и жёлто-бурыми глинами, иногда запесоченными, сильно известковистыми, с примесью щебня и галек. Особенностью отложений свиты является наличие карбонатных и железисто-карбонатных конкреций. Мощность свиты достигает 100-120 м, она

датирована по положению в разрезе и сопоставлению с фаунистическими охарактеризованными разрезами сопредельных районов.

Четвертичная система. В составе четвертичных отложений выделены средне-верхнечетвертичные нерасчлененные, верхнечетвертичные, верхнечетвертичные-голоценовые нерасчлененные и современные отложения.

Средне-верхнечетвертичные нерасчлененные отложения (Q_{II-III}) представлены аллювиальными, пролювиальными и коллювиально-пролювиальными фациями.

Аллювиальные отложения слагают фрагментарно сохранившийся чехол III надпойменной террасы в долинах рек Кальджир и Бала-Кальджир. Они сложена галечниками, валунно-галечниками с песчано-суглинистым заполнителем. В составе обломочного материала присутствует кварцевая галька – продукт разрушения кварцевых галечников турангинской свиты.

Коллювиально-пролювиальные и пролювиальные отложения образуют шлейфы вдоль неотектонических уступов. Они сложены глыбами со щебно-суглинистым заполнителем, галечниками и валунно-галечниками.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III}) представлены аллювиальными валунно-галечниками, галечниками с песчано-супесчаным заполнителем, реже – илами и суглинками. Они слагают аккумулятивный чехол II надпойменной террасы рек Кальджир и Бала-Кальджир.

Верхнечетвертичные-современные отложения (Q_{III-n}) представлены аллювиальными и аллювиально-пролювиальными типами. Аллювиальные отложения слагают I надпойменную террасу и развиты практически во всех речных долинах района. Они представлены валунно-галечниками, песками, супесями. Аллювиально-пролювиальные отложения слагают конуса выноса, они представлены плохо окатанными галечниками со щебнем и суглинистым заполнителем.

Современные отложения (Q_n) пользуются широким развитием. Они представлены аллювиальными, пролювиальными, коллювиальными и элювиальными типами и сложены галечниками, валунами, глыбами, щебнем, гравием, песками, глинами и суглинками. Аллювиальные отложения слагают русловую и пойменную часть речных долин; пролювиальные - тальвеговые части логов; коллювиальные образуют чехол обломочного материала на крутых склонах; элювиальные – плащеобразный покров обломочного материала на «откопанных» фрагментах поверхности выравнивания.

Магматические породы представлены девонскими гипербазитами, раннекаменноугольными интрузивными и субвулканическими образованиями прииртышского комплекса и гранитоидами кунушского и калбинского комплексов.

Гипербазиты девонского возраста приурочены к зоне Приреченского разлома, где слагают обособленное линзовидное тело.

В северо-восточной части участка сланцы и гнейсы джанды-карагайской свиты прорваны изометричными и линейными телами,

сложенными мелкозернистыми габбро и габбро-диоритами прииртышского комплекса ($акC_1$).

В центральной части участка развиты роговообманковые, реже пироксеновые долериты прииртышского комплекса ($μβ_2C_1$). Они протягиваются полосой в северо-западном направлении, согласно общему простиранию пород девонского возраста, и имеют чаще всего линейную форму; силлообразный, реже секущий характер взаимоотношений с вмещающими породами.

Гранодиориты кунушского комплекса ($ук_2C_3-P_1$) слагают краевую северо-восточную часть значительного по размерам Кемир-Каинского массива, а также выделяются на севере, где входят в состав изометричного массива вместе с гранитоидами калбинского комплекса. Они представлены мелко-среднезернистыми биотитовыми и роговообманковыми разностями.

Граниты калбинского комплекса выходят на поверхность на севере, а также юге участка, где слагают Топор-Булакский массив.

Участок работы расположен в пределах Такырского грабена в междуречье рек Такыр и Бала-Кальджир. Грабен на северо-западе ограничен резким неотектоническим уступом, образованным по зоне Приреченского глубинного разлома с амплитудой неотектонического смещения 70 – 100 м; юго-восточное крыло его выражено менее отчетливо. Дно грабена осложнено тектоническими нарушениями более низкого порядка.

Крупные разломы северо-западного простирания отделяют, соответственно, отложения пугачевской и кыстав-курчумской свит, а также образования позднего девона-раннего карбона.

Более мелкие разрывные нарушения развиты широко и, в основном имеют северо-западное, реже субширотное и юго-западное простирание.

2.3 Гидрогеологические особенности участка работ

Широкое развитие метаморфизованных и рассланцованных палеозойских пород и большое количество разломов определяют наличие трещинных вод. Третичные образования определяют скопление пластовых вод, а рыхлые четвертичные отложения – формирование грунтовых вод. Сильно расчлененный рельеф большей части рассматриваемой территории обуславливает высокую подвижность подземных вод, и как правило, их слабую минерализацию.

Трещинные воды палеозойских пород широко распространены в районе и выходят на поверхность в виде источников в местах резкого перегиба рельефа, в пониженных участках, где создаются условия для дренажа подземных вод. Источниками питания трещинных вод служат в основном атмосферные осадки, в меньшей степени – снежники, сосредоточенные в наиболее высокогорной северной части района и конденсация водяных паров воздуха. Среди трещинных вод района выделяются:

- трещинные воды интрузивных пород;

- трещинные воды осадочных пород;
- трещинные воды тектонических нарушений.

Интрузивные породы благоприятны для накопления подземных вод из-за широкого развития в них трещин трех, иногда четырех направлений. Эти трещины служат путем для проникновения вод и их последующему перемещению. Слабо всхолмленная поверхность гранитных массивов является хорошей водосборной площадью.

Наиболее распространены по площади подземные воды осадочных и метаморфических пород. Эти породы разбиты многочисленными трещинами, из-за сильного расчленения рельефа. Воды быстро выходят на поверхность в виде небольших источников, вытекающих из трещин коренных пород. По мере приближения к межгорным впадинам зона трещиноватых пород погружается под рыхлые отложения, трещины кальматируются, что способствует с одной стороны выводу трещинных вод на поверхность, а с другой – накоплению статических запасов подземных вод, внутри трещинной зоны осадочных пород. Для рассматриваемого района характерны источники подземных вод, приуроченные к тектоническим нарушениям, вдоль которых широко развиты брекчированные и раздробленные породы, являющиеся хорошим коллектором вод. Вода по таким ослабленным зонам проникает на большие глубины, где скапливается в больших количествах.

Пластовые воды третичных отложений развиты преимущественно в южной части исследуемого района. Вмещающими их породами служат разномеристые пески. Выходов подземных вод на поверхность не отмечается; они вскрыты скважинами на глубине от 14 до 24 м (работы 2007 г-скважины VI и VII профилей).

В 1978 году поисковые гидрогеологические работы для водоснабжения с Горное выполняла Зайсанская гидрогеологическая партия (Святкина В.И., 1978). На трех участках перспективных для выявления подземных вод в отложениях турангинской свиты и палеозоя выполнены геофизические работы методами магнитометрия и ВЭЗ. Верхняя часть разреза по данным ВЭЗ на всех участках представлена переслаиванием суглинков и заглинизированных песков мощностью 4-8 м. На первом участке, юго-западнее села ниже залегают и переслаиваются гравийно-галечниковые отложения с глинами, мощностью 60-80 м, подстилаются они палеозойскими метаморфизованными сланцами. Пробуренная здесь скважина 1038 глубиной 70 м вскрыла подземные воды на глубине 4,0 м. Водовмещающими являются гравийно-галечниковые отложения турангинской свиты палеогена мощностью 16 м. Водообильность горизонта высокая дебит составил 8 дм³, понижение 6,5 м за одни сутки откачки. В подошве горизонта встречены синевато-зеленые глины.

Грунтовые воды рыхлых четвертичных образований имеют наиболее практическое значение в районе и широко используются для водоснабжения и орошения. Питание грунтовых вод осуществляется за счет подтока трещинных вод, фильтрации поверхностных вод и очень незначительно – за

счет атмосферных осадков. Грунтовые воды характеризуются весьма пестрым и изменчивым составом, значительной минерализацией и жесткостью. По характеру вмещающих пород грунтовые воды района делятся на аллювиальные и делювиально-пролювиальные. Грунтовые воды аллювиальных отложений приурочены к пойме рек Такыр и Бала-Кальджир. Вмещающими их породами являются крупно-, мелкогалечный и валунный материал. Скважины отбуренные в пойме реки Такыр (работы 2006 г-скважины V, VI и VII профилей) вскрыли грунтовые воды на глубине от 0,3 до 10м от устья скважины.

Грунтовые воды делювиально-пролювиальных отложений формируются за счет фильтрации поверхностных вод и трещинных вод палеозойских пород. Глубина вскрыши грунтовых вод от 16 до 20м (работы 2007г-скважины V профиля) у подножия гор. Скважины и колодцы, вскрывающие водоносный горизонт в непосредственной близости к горным частям территории дают пресную воду.

2.4 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом разведки предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых в Курчумском районе ВКО на 4-х блоках:

- М-45-123-(10а-5в-7);
- М-45-123-(10а-5в-8);
- М-45-123-(10а-5в-12);
- М-45-123-(10а-5в-13).

План разведки твердых полезных ископаемых составлен на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1838-EL от 8 сентября 2022 года, выданной ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST».

Недропользователю предоставлено право пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых.

Срок действия лицензии - 6 лет.

Основными задачами Плана разведки на участке недропользования общей площадью 8,8 км² является выявление перспективных участков золота и попутных компонентов с предварительной их оценкой, оперативный подсчет запасов золота, прогнозных ресурсов, а также укрупненная геолого-экономическая оценка, в результате которой будут определены объекты, имеющие коммерческое и промышленное значение, даны рекомендации для дальнейшего их изучения.

Структурно-геологическое строение контрактной территории и морфоструктурные особенности выявленных месторождений, их геолого-промышленные типы являются хорошими предпосылками того, что на изучаемой территории могут быть обнаружены «слепые» и «погребенные» рудные тела.

В задачи поисковых работ входит:

- картирование и опробование рудовмещающих толщ, с учетом установленных рудоконтролирующих факторов и поисковых признаков;
- прослеживание и опробование рудоносных зон и рудных тел;
- оконтуривание площади участков проявлений и подтверждение наличия промышленного золотого оруденения, в т.ч. на глубину;
- оценка условий залегания (простираение, падение), морфологии, строения и характеристик изменчивости оруденения;
- литологическая и минералогическая характеристика вмещающих пород;
- определение геолого-структурных особенностей рудопроявлений и создание моделей рудных объектов;
- предварительная оценка технологических свойств и вещественного состава руд и горно-геологических условий эксплуатации месторождения;
- определение геолого-промышленного типа руд;
- сбор исходных данных для определения браковочных кондиций для оценки запасов и ресурсов;

- оценка запасов и прогнозных ресурсов, составление технико-экономических соображений о возможном промышленном значении, которое послужит обоснованием для принятия решения о целесообразности проведения дальнейших работ.

Для решения этих задач на перспективных площадях планируются следующие основные виды работ: поисковые геологические маршруты, металлотрическая съемка, геофизические работы, шпиховая съемка на золото, проходка поисковых канав и траншей (мехспособом), отбор бороздовых и шпиховых проб, технологическое опробование, гидрогеологические исследования, топографические работы, лабораторные аналитические исследования.

3.1 Подготовительный период и проектирование

Задачами данного периода являются сбор и анализ геологической информации по району, ее систематизация для обоснования объемов и методики проведения поисково-оценочных работ с последующей разработкой и утверждением ПСД (План ГРР и др.)

Подготовительный период и проектирование включают:

- сбор фондовых и опубликованных материалов по объекту;
- сведений, извлеченных из источников информации;
- составление плана разведки.

В подготовительный период будут проведены переговоры и заключены договора с подрядчиками на лабораторные, буровые и другие виды работ, осуществлена подготовка к проведению полевых работ, составлена рабочая сводная карта, приобретена топооснова, осуществлены другие мероприятия. Кроме того, план предусматривается согласовать и утвердить в контролирующих государственных органах и инспекциях.

3.2 Поисковые маршруты

Поисковые геологические маршруты предусматриваются для картирования площади поисковых участков, уточнения имеющихся карт, картирования зон метасоматически измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин.

Геолого-поисковые маршруты планируются проводить вкост простирания основных структур, для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т. д.) маршруты будут проводиться по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения маршрутов будет вестись непрерывный осмотр местности, при этом встреченные обнажения детально описываются и зарисовываются (фотографируются), при необходимости выполняется проходка копушей и зачистка местности; объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте,

зачищаются вручную и документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами. При необходимости проходки шурфов, маркируются места заложения шурфов на местности и топографическом плане. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съемки, но не менее одной точки на 1 кв. см. карты. Учитывая площадь поисков (8,8 кв. км), наиболее приемлемый масштаб геологической съемки 1:10000. Тогда точки наблюдений должны быть не более чем через 50 метров на обнаженных площадях, через 100 м – на закрытых участках и на рудных зонах они могут сгущаться до 10-25м.

В процессе проведения геологических маршрутов будет производиться шлиховое опробование на золото.

Шлиховое опробование будет производиться на участках развития рыхлых отложений. Место взятия проб будет определяться геоморфологическими, геологическими факторами и масштабом поисковых работ. Шлиховые пробы будут отбираться из русловых и долинных отложений.

Важное значение имеет гранулометрический состав рыхлых отложений. Шлиховые минералы содержатся преимущественно в галечниках, гравии и несортированных крупнозернистых песках с галькой. Глины и отсортированные пески обеднены шлиховыми минералами и поэтому опробоваться не будут.

Шлиховые пробы из рыхлых отложений будут отбираться лопатой. Для сравнимости получаемых результатов объем таких проб должен быть одинаковым. Промывка шлихов, при наличии воды, производится на месте их отбора. Промывка выполняется до серого шлиха, конечный вес пробы составит порядка 200-300г. Количество проб будет определяться непосредственно при проведении полевых маршрутов и, будет составлять порядка 50 штук.

Перекрытые площади участка составляют около 2,0 км². В этом случае объем геологических маршрутов составит 10,0 п.км, а с учетом контрольных (5%) общий объем составит 10,5 п.км.

3.3 Горнопроходческие работы

Для оценки золотоносности участка планом разведки предусмотрена проходка канав и траншей, местоположение которых будет определено в процессе поисковых маршрутов.

3.3.1 Проходка канав

Проходка канав является одним из этапов поисково-оценочных работ в контурах выхода коренных пород. Точные места заложения канав и их количество будут определены по итогам поисковых работ и выявлению перспективных мест для обнаружения коренных источников золоторудной минерализации. На момент составления Плана ГРР предусматривается проходка порядка 10 канав.

Проходка канав будет проводиться в стадию поисково-оценочных работ после подтверждения наличия геохимических ореолов по результатам поисковых маршрутов.

Согласно изученной информации о работах предшественников, канавы будут проходиться вкрест простирания пород, на концах уже установленных зон минерализации, для уточнения ее распространения. Всего 650 пог. м канав, общий объем составит – $650 \times 2,4 = 1560 \text{ м}^3$. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию. Кроме традиционной документации планируется проводить фото документацию.

Проходка канав будет осуществляться подрядной организацией согласно паспорту в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 1,0 м;
- ширина по верху - 1,2 м;
- средняя глубина - 2 м;
- средняя площадь сечения - $2,4 \text{ м}^2$;
- углубка в коренные породы - не менее 0,5 м.

По завершению работ все пройденные канавы подлежат обратной засыпке механизированным способом, в полном объеме (1560 м^3), в породах II-III и последующей рекультивации.

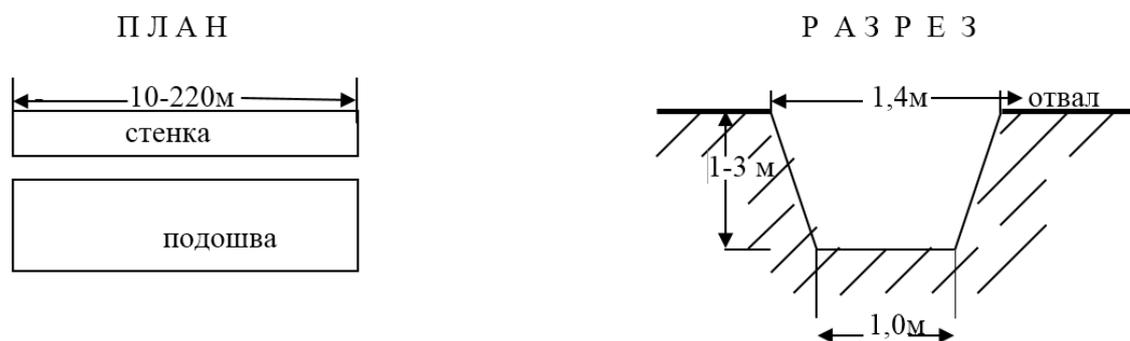


Рисунок 3.1 - Паспорт проходки канав глубиной до 2 м

Засыпка горных выработок будет производиться бульдозером, в труднодоступных местах – вручную после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ.

Наличие содержаний золота и других полезных компонентов в бороздовых пробах, отобранных со дна канав, послужит основанием для проведения дальнейших геологоразведочных работ (буровых) работ.

3.3.2 Проходка траншей

Траншея на разведке россыпей – это открытая горная выработка значительной длины по сравнению с ее шириной и глубиной, предназначенная для создания искусственных обнажений в целях ее опробования бороздами и валовыми пробами.

Траншейный способ разведки позволяет:

- получать открытые разрезы всей толщи рыхлых отложений и разрушенной части коренных пород, что дает возможность составить качественную геологическую документацию;
- проводить без дополнительных затрат техническое опробование, испытания технологических свойств песков в полупромышленных условиях при промывке валовых проб;
- применять наиболее производительные механизмы при проходке, на отборе и обработке проб;
- за счет непрерывного опробования по ширине россыпи повышать достоверность определения основных параметров россыпи.

Проходка траншей осуществляется механизированным способом – бульдозером.

По технологии проходки траншей первым делом выполняется их разбивка на местности. После проектных разведочных линий на план уточняется место их заложения на местности с учетом времени проведения проходочных и промывочных работ и рельефа местности. При выборе мест заложения разведочных траншей будут учитываться следующие факторы: рельеф местности и плотика россыпи должны обеспечивать естественный сток воды, траншеи не должны приходиться на участки с крупными валунами, на пороги. Кроме того, они не будут располагаться на участках конусов выноса, действующих проток и стариц. Разбивка траншей на местности будет выполнена маркшейдером с закреплением пикетов и точек, обозначением границ секций и выездов.

Перед проходкой траншей будет производиться геодезическая съемка поверхности для составления профиля будущего литологического разреза, с вынесением всех секций, подлежащих проходке. По мере углубки траншеи литологический разрез пополняется геологом участка.

Началу работ по проходке траншей предшествует также расчистка трассы бульдозером от кочек, леса, кустарника, камней, обеспечивающая устройство площадок для выкладки песков, удобство установки и передвижения механизмов и оборудования.

Основными параметрами траншеи являются ее длина и площадь поперечного сечения. Длина траншеи определяется шириной разведваемой россыпи. Площадь поперечного сечения, в свою очередь, определяется мощностью рыхлых отложений, а также параметрами горнопроходческой техники. На момент проектирования работ согласно анализа всех имеющихся материалов предполагается, что длина траншеи не будет превышать 200 м, а мощность рыхлых отложений не превысит 7 м, и в среднем составит 5 м. Однако эти параметры будут более точно определены по результатам поисковых работ. Угол откоса траншеи при ее проходке в летний период принимается равным 45°. Ширина полотна траншеи напрямую зависит от типа применяемой землеройной техники:

- при мощности рыхлых отложений до 5 м и добивки траншей бульдозером ширину по полотну необходимо предусматривать из расчета 1,2 – 1,5 ширины отвала бульдозера;

- при мощности рыхлых отложений более 5 м либо обильной обводненности пород ширина траншей по полотну может в два раза превышать ширину отвала.

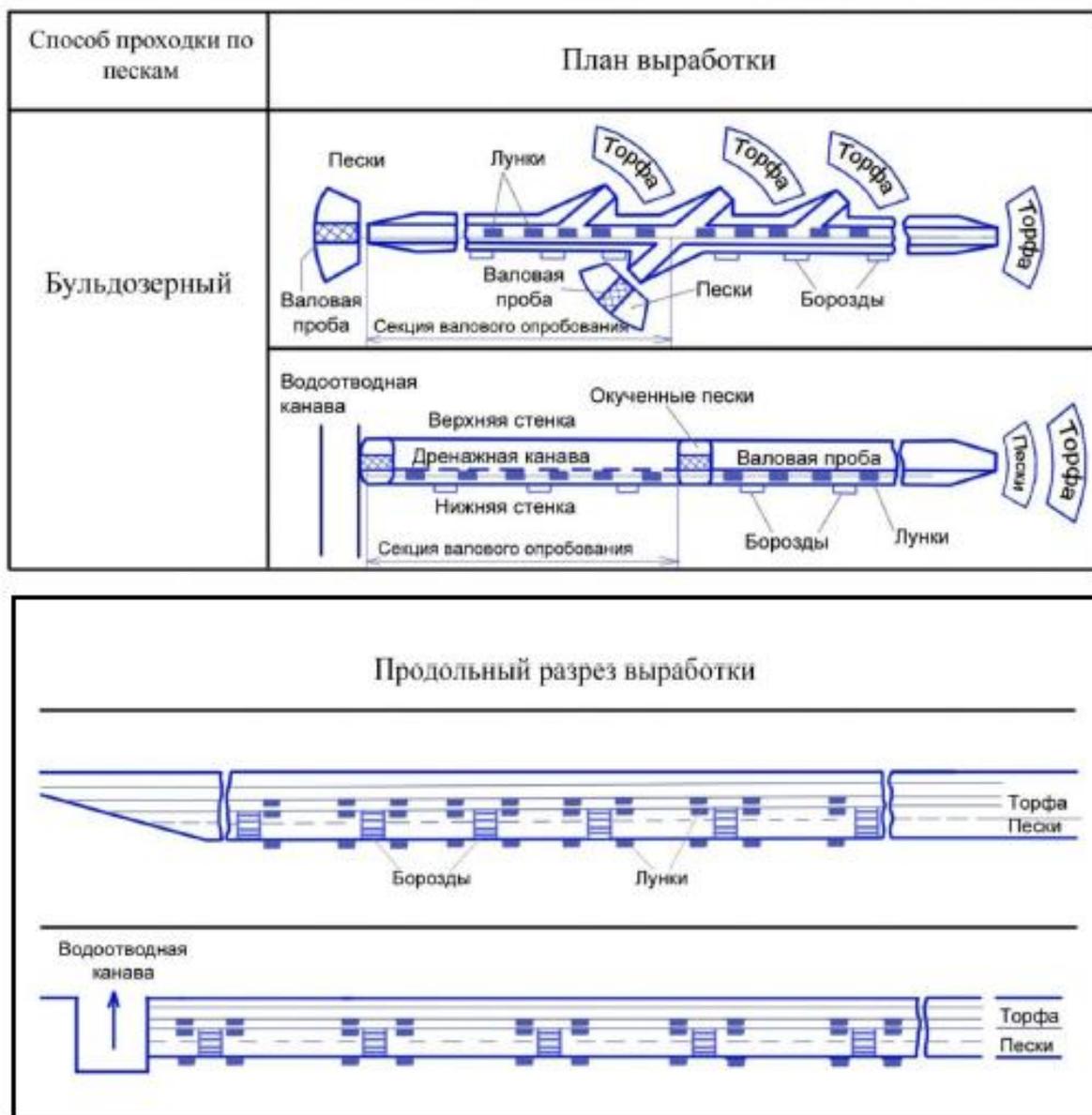


Рисунок 3.2 - План и продольный разрез проектируемой траншеи

Углубка траншеи запланирована с более низкой части долины для обеспечения естественного стока воды.

Траншеи по торфам до глубины 3 м проходятся бульдозерами путем выполаживания бортов поперечными ходами. Углубку разведочной траншеи

по торфам планируется проводить одновременно с углубкой выездов для выдачи торфов и песков.

При вскрыше торфов положение верхней границы металлоносного пласта песков устанавливается по проектному разрезу и контролируется результатами лункового опробования.

Проходка выездных траншей для выдачи торфов и песков (выезда) будет проводиться одновременно с углубкой по торфам, при этом торфа из выездной траншеи для выдачи песков будут транспортироваться через выездную траншею, предназначенную для выдачи торфов.

По завершению проходки торфов траншея подготавливается для проходки по пескам, для чего рыхлая порода с бортов, а также вокруг бортов с поверхности на ширину 8-10 м убирается бульдозером и складывается вместе с торфами.

Выездные траншеи, предназначенные для выгрузки песков из секций траншей, углубляют опережающим забоем или на 1-2 цикла углубки, или на полную выемочную мощность песков. Проходка по пескам осуществляется циклично, углубка за цикл обычно не превышает 0,8 м. При проходке по пескам будет осуществлён строгий контроль соблюдения прямоугольного сечения для более точного замера маркшейдером объема песков в плотной массе и равномерного поступления песков с разных горизонтов выемочной мощности. Пески из каждой опробуемой секции траншеи выкладывают отдельно на специально подготовленную площадку или вывозят на специально подготовленные руддворы.

В общей сложности на участке работ планируется проходка 12 разведочных траншей общей протяженностью 600п.м. общим объемом 15,0тыс. м³.

3.4 Буровые работы

В случае выявления значимых содержаний золота и других полезных компонентов в бороздовых пробах, отобранных из канав, проектом предусмотрено бурение колонковых скважин. Бурение скважин будет проводиться в профилях, согласованных с результатами горных работ – канав. Основной задачей бурения колонковых скважин будут служить оценка параметров выявленной минерализации.

Планом работ предусматривается бурение колонковых скважин наклонного заложения, основываясь на изученном геологическом материале. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая крутое падение рудных зон, производится, в основном, бурение наклонных скважин под углами 90-60°. Количество скважин в профиле зависит от ожидаемой мощности рудной зоны.

Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. При наружном диаметре бурения 93 мм и более керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается

для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5,0-10,0 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

Общий объем бурения по Плану ГРР составляет 600п. м, общее количество скважин – 20. Планируемая глубина бурения составляет 20-30 м.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

При проведении полевых работ по данному проекту ГРР на каждую скважину до ее бурения будет составляться геолого-технический наряд.

Бурение будет производиться подрядной организацией. Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной.

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения скважин принимаются сотрудниками ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST».

3.5 Геофизические исследования в скважинах

По всем скважинам поискового колонкового бурения будет производиться гамма-каротаж и будут выполняться замеры инклинометрии, что позволит получить дополнительную информацию о свойствах разреза; конфигурации и положении в пространстве стволов скважин. Рекомендующий комплекс интегрирован в скважинный снаряд ПРК-4203 и содержит следующие методы: КС (для зонда А1.0М0.1N1.0В), ГК, РС-ВП (для восьми времен спада после выключения тока пропускания), КМВ, регистрацию трёх составляющих магнитного поля, градиент естественного поля, высокоточную инклинометрию. Полученная информация используется при литологическом описании керна для выделения зон сульфидного и магнетитового обогащения, идентификации кислых, умеренно кислых и основных интрузивов. Данные КС находят применение при проектировании любых методов электроразведки в районе бурения.

Общий объем ГИС составит 600 п.м. каротажа и инклинометрии.

Геофизические исследования в скважинах будут выполнены в полном объеме подрядной организацией.

Также геофизическими методами для поисков самородного золота будут использоваться металлоискатели или металлодетекторы. Местами для

поиска золота будут являться склоны холмов и рек. Золото на склонах гор, холмов имеет особенность находиться недалеко от своего коренного источника крупнее, его легче обнаружить, чем россыпное наносное золото, мелкие частицы которого унесены водой далеко от источника. Для золота характерно «гнездовое» распределение. Это связано с его высокой плотностью, поэтому оно концентрируется в локальных ловушках выходов коренных пород на поверхность, имеющих небольшие размеры, доли метра – до метра.

3.6 Отбор и обработка проб

Целью опробовательских работ является качественное и количественное определение содержания полезного ископаемого в песках, рудах и измененных породах, выделение первичных и вторичных ореолов рассеяния при площадных работах. Все основные виды проектируемых полевых работ планируется сопровождать отбором проб для определения в них количества основных полезных ископаемых и попутных компонентов, химического и минералогического состава горных пород и руд.

Виды и объемы опробования

Отбор шлиховых проб планируется выполнять при проведении поисковых маршрутов, из закопашек. Шлиховые пробы будут отбираться ручным способом. Шлиховое опробование будет проводиться из закопашек глубиной 0,15 м лунковым способом сечением 20х20 см. При усредненной объемной массе суглинистых и глинистых пород 1600 кг/м³, средняя масса шлиховой пробы составит 10 кг. Далее все пробы промываются лотками до выявления фракции.

Шлиховой анализ заключается в определении и описании минералов по фракциям, в камеральных условиях, с помощью бинокулярной лупы (бинокулярного микроскопа). В лабораториях фракции подвергаются количественному спектральному, пробирному, атомно-эмиссионному и другим видам анализов. Итоговым документом шлиховых работ является карта шлихового опробования с объяснительной запиской, в которой излагаются все результаты как полевых, так и камеральных аналитических исследований. По карте же выявляются перспективные площади дальнейших геологоразведочных работ.

В ходе проведения маршрутов планируется отобрать 150 проб на шлиховой анализ.

Отбор точечных геохимических проб предусмотрен Планом ГРР в рамках геологических маршрутов. По сути данный вид деятельности представляет собой площадные геохимические исследования, направление на опознание геохимических аномалий, заслуживающих постановки детальных поисков с применением буровых и горных работ. Пробы будут

отбираться по сети 500x25 м, где 500 м составляет расстояние между профилями, 25 м между пробами.

Глубина отбора проб будет составлять 0,2-0,6м – в зависимости от мощности поверхностного почвенно-растительного слоя. Отбор проб сопровождается геологической документацией, включающей подробную характеристику материала пробы, с занесением информации в полевой журнал. Пробы после просушки и просеивания упаковываются в бумажные пакеты (капсулы). Минимальный вес отбираемой пробы - 0,5 кг, просеянной пробы – 150 грамм. Геохимические исследования будут выполняться без разбивки профилей с привязкой точек отбора проб GPS навигатором. Попутно с проведением опробования рыхлых отложений, в случае наличия коренных выходов, предусматривается отбор образцов и сколков для изготовления шлифов из основных породных разновидностей.

Информация по отобраным пробам, включая координаты, заносится в базу Excel согласно утвержденной форме.

Всего в рамках данного вида опробования в контуре Лицензионной площади будет отобрано 200 проб.

Лунковое опробование в траншеях. Данный вид опробования является оперативным, начинается по торфам за 1 м предполагаемой верхней границы металлоносного пласта. При появлении знаков полезных минералов в лунковых пробах проходка по торфам прекращается и начинается проходка траншеи по пескам, которая прекращается при отрицательных результатах лункового опробования по полотну траншеи.

Объем лунковых проб принят равным 0,02 м³, в плотной массе. Размер лунки, как правило, составляет 0,5x0,4 м по поверхности и 0,1-0,2 м по глубине. Лунки располагаются через 2,5 метров друг от друга по осевой линии опробуемой секции траншеи. Таким образом, исходя из указанных параметров, одна проба характеризует мощность 0,2 м опробуемого пласта, с учетом заложенного между пробами расстояния 2,5, на 10 п.м. траншеи будет приходиться 20 проб (с учетом охвата лунковым опробованием интервала мощностью 1 м).

Промываются пробы сразу после их отбора на механизированных промывочных установках или вручную на лотке.

Всего при проведении геологоразведочных работ с целью оперативной оценки состояния металлоносности пород в траншеях планируется отбирать порядка 240 лунковых проб.

Бороздовое опробование проводится с целью определения мощности промышленного пласта и установления характера распределения металла в россыпи по вертикали. Бороздовые пробы планируется отбирать после завершения проходки траншеи по металлоносному пласту, а в секциях опасных по затоплению – по мере углубки полотна траншеи. Расположение борозд будет ориентироваться по нижнему борту траншеи (по течению водотока). Интервал между бороздами принят 6 м, ширина борозды 2 м при глубине 0,4 м и высоте 0,2 м. Эти параметры приняты таким образом, чтобы

каждая секция валового опробования была охарактеризована не менее чем двумя бороздами. Согласно принятых параметров бороздовой секции объем пробы составит 0,16 м³, что составляет 8 ендовок.

Общая длина борозды определяется мощностью металлоносного пласта, с учетом не менее 2 интервалов, оконтуривающих металлоносных пласт сверху и снизу. Всего по траншее протяженностью 50 п.м. планируется отбирать 10 борозд по 10 проб.

Общий объем бороздового опробования составит 1200 проб.

Валовое опробование ведется для определения среднего содержания металла по выработке на выемочную мощность и на промышленный пласт песков, выделенный по результатам бороздового опробования.

Объем валовой пробы зависит от выемочной мощности пласта россыпи. Для россыпей 3 группы рекомендуется не менее 0,75 м³ на каждый метр длины траншеи. Отбор проб будет проводиться секциями по 10 м.

В валовую пробу будет поступать вся порода, полученная при проходке траншеи по пласту.

Промывку проб планируется организовать непосредственно в траншее на промывочном приборе производительностью до 5 м³/час.

В случае высокой обводненности траншеи и необходимости проходки дренажной канавы, то металлоносные отложения, оставленные вдоль нижней стенки, будут окучиваться посекционно и затем транспортироваться к промывочной установке.

Вторым планируемым способом отбора проб предусматривается проходка траншеи до верхней границы металлоносного пласта, затем экскаватором послойно на глубину рыхления отбирается валовая проба из полотна траншеи, грузится и увозится к промывочной установке на транспортировочной технике.

Размещение валовых проб будет организовано на специально подготовленных площадках – руддворах. Площадка предварительно будет зачищаться, а места выкладки и границы размещения каждой пробы отмечены кольшками и замаркированы бирками с указанием номеров траншей и секций.

Пробы на руддворе будут выкладываться согласно схеме, учитывающей очередность их промывке, расстояние между пробами принимается 2-6 м, что исключает их смешивание.

В целях избежания потерь при транспортировке песков кузов будет загружаться ниже верхней кромки бортов. После вывозки каждой пробы кузов будет тщательно зачищаться.

Место выкладки валовой пробы у траншеи после ее вывозки на руддвор зачищают бульдозером на глубину 0,2 м и грунт от зачистки приобщают к пробе. для контроля полноты качества зачистки на месте выкладки проб отбирают и промывают лунковые пробы по сети 10x10 м, на что составляется акт. При обнаружении весовых знаков зачистку площадок и вывозку грунта производят повторно.

Всего на участке работ планируется отбор 24 валовых проб общим объемом не менее 900м³.

Бороздовое опробование канав. Бороздовые пробы будут отбираться с полотна канавы. Бороздовому опробованию подлежит полностью вся канава. Длина бороздовой пробы составит 1 м., сечение борозды 5х5 см. Масса проб каждой пробы составит порядка 4 кг.

Отбойка бороздовых проб будет производиться ручным способом с применением кирки, зубила, молотка. Отбиваемый материал будет ссыпаться в пробный мешок, который в дальнейшем будет маркироваться этикеткой со всей соответствующей информацией о пробе и месте ее отбора.

Всего бороздовым способом будет опробовано 650 п.м. канав. Исходя из методики объема будет отобрано 650проб.

Керновое опробование скважин. Все проектируемые скважины колонкового бурения будут пройдены с применением двойного колонкового снаряда «Boart Longyear». Выход керна по всем рейсам проходки будет составлять не менее 90%. По скважинам намечается применять керновое и геохимическое опробование.

Поисковые колонковые скважины поверхностного бурения планируется опробовать сплошную. Рудные и околорудные интервалы с визуальной минерализацией будут опробованы керновыми пробами по каждому метру бурения. При отборе керновых проб будут учитываться рейсы, степень и характер метасоматических изменений, а также литология. Также керновое опробование намечается производить непрерывно по всей длине рудной зоны с выходом во вмещающие неизменные породы не менее чем на 3.0 м. Суммарный объем керна, который планируется опробовать керновым способом составляет 10% от общего керна с учетом его выхода.

Способ отбора – машинно-ручной, с использованием камнерезных станков и портативных пил, снабженных алмазными пилами, с последующей доводкой крупности материала до 50 мм. КERN по длинной оси будет распиливаться алмазной пилой. В керновую пробу направляется одна из половинок керна. Вторая половинка сохраняется в качестве дубликата керновой пробы и в дальнейшем будет использоваться для отбора контрольных керновых проб, для составления лабораторных технологических проб, для отбора образцов на определение объемной массы руды и вмещающих пород и для определения естественной влажности.

Длина керновых проб 1 м. Диаметр керна будет составлять 63.5 мм (при диаметре бурения HQ) для поверхностных скважин, для подземных скважин 36,4 мм (при диаметре BQ), 47,6 мм (при диаметре NQ). Расчетная масса проб керна (половинок) при объемной массе пород 2.5 г/см³ составит: HQ – 3,9 кг, NQ – 2,22 кг, BQ – 1,3 кг. Контроль опробования будет выполнен в размере 5% от всего объема керновых проб (на контроль отправляется каждая 20 керновая проба).

Всего будет отобрано 120 рядовых керновых проб по поисковым скважинам.

Геохимическое опробование. Геохимические пробы будут с керна скважин. Геохимическому опробованию подлежат интервалы, в которых визуально отсутствует оруденение. Длина проб составит 5 м. Пробы будут отбираться путем скалывания небольших сколов (2-3 см керна) каждые 20 см. Отобранный материал будет помещаться в пробный мешок, вес пробы при этом будет составлять порядка 2 кг. Всего таким опробованием планируется охватить 480 п.м бурового керна скважин общим объемом 96 проб.

Обработка проб из рыхлого материала

Обработка проб, отобранных из рыхлого материала, с целью в них определение наличия золота и его количества главным образом заключается в их промывке. Шлиховые и лунковые малообъемные пробы весом до 10 кг промываются вручную с использованием ручных лотков до появления фракций.

Более объемные пробы – бороздовые пробы из траншей и валовые пробы промываются на промывочных установках.

Промывку бороздовых проб из траншей и проходок из шурфов планируется проводить при помощи промывочных приборов с механическим приводом в непосредственной близости от места проведения горных работ. В качестве промывочного прибора будет использован вашгерт или бутара производительностью от 1 до 10 м³/час.

Промывка валовых проб будет выполняться на промприборах с самородкоуловителями или на самоходной промывочной установке. Шлюз промприбора будет устанавливаться по уровню под углом 4,5-6° к горизонтальной плоскости. Горизонтальность установки и угол наклона шлюза систематически контролируются транспортиром с отвесом и уровнем, которым снабжается каждый промывочный прибор. Дно шлюза выстилается стандартными резиновыми ковриками, который плотно прижимаются трафаретами. Загрузка приемного бункера будет производиться равномерно. Соотношение жидкой и твердой фаз пульпы в скруббере промприбора должна составлять не менее 4:1. Крупные валуны обмываются в бункере водой, поступающей в шлюз, и только после этого выбрасываются в отвал.

Съемка шлюзового концентрата будет производиться путем поочередного споласкивания резиновых ковриков, начиная от головки шлюза до его конца, слабой струей воды из шлангов. Допускается сокращение материала путем перебуторки его в конце шлюза и удаления крупной галечной фракции.

Доводка шлюзового концентрата рекомендуется производить на концентрационном столе с включением в схему обогащения отсадочных машин, что обеспечит наиболее полное извлечение мелкого металла в пределах 90-95%.

Для обнаружения весьма мелкого и тонкого металла периодически из хвостов доводки шлюзового концентрата на шлихообогащительной установке (ШОУ) будут отбираться пробы и повторно доводиться на ДЦС с применением амальгамации. При получении положительных результатов в технологической схеме обогащения песков в дальнейшем предусматривается обязательная обработка хвостов от доводки шлюзового концентрата на ШОУ с применением амальгамации.

Для всего объема проб по проекту, подлежащего промывке будет использоваться вода из близлежащих рек и иных естественных водоемов.

Обработка проб скального материала

Обработка всех проб каменного материала будет осуществляться в лаборатории машинно-ручным способом. Обработка геохимических и керновых проб будет выполняться по формуле Ричарда Чечета $Q = kd^2$, где:

Q – минимально достаточный вес материала пробы;

d – диаметр частиц пробы;

k – коэффициент, учитывающий равномерность распределения рудных минералов в пробе. k принят равным 0,2.

Пробы будут обрабатываться с использованием одностадийного и многостадийного цикла измельчения до 0,071 мм на дробилках Д-100*150 мм, ВД-125*200 мм и истирателе ЦИ-05.

3.7. Геофизические исследования участка

Геофизические исследования современной радарной съемкой планируется на всех перспективных участках. Основная цель работ построение детальных разрезов, с выделенными мощностями рыхлых отложений пойм ручьев, выделение границы коренных отложений.

Георадарная съёмка минерализованных зон позволит получить мощности измененных пород, и строение этих зон на глубину.

Принцип действия георадара заключается в том, что в изучаемую среду излучается электромагнитная волна, которая отражается от разделов сред и различных включений. Отраженный сигнал принимается и записывается георадаром.

Серийно производимые радары позволяют снимать около одной радарограммы в секунду с глубин в десятки метров, расшифровка которых позволяет получать качественные геолого-геофизические разрезы, с выделением сред раздела рыхлых пород, коренных пород, тектонически ослабленных зон и водоносных горизонтов.

Основным преимуществом таких систем является гораздо более четкое позиционирование объектов под землей - фактически фиксировано будет прослеживаться граница рыхлых отложений, т.е. данная технология позволяет, по принципу стереозрения выделять границы различных сред. Подтверждая горными работами, шурфами и скважинами получают достоверную картину геологического разреза на конкретном участке.

К геофизическим исследованиям относятся и работы по поиску аномальных участков, глубинным металлоискателем, который предназначен для поиска аномалий с высокой концентрацией золота. Имеет две разнесённые друг от друга катушки, либо одну большую рамку с катушкой. Основан на принципе «приём-передача». Отличительной особенностью данного вида металлоискателей является то, что он реагирует не только на металлы, но и на любые изменения в глубине грунта (переходы от одной почвы к другой.). Глубина обнаружения объектов от 50 см до 3 метров.

Инклинометрия (ИК) будет выполняться в процессе бурения скважин по каждому стволу в среднем после проходки 50 метров (в среднем по 3-5 выездов на скважину) с использованием подъемника ПК-2 и автономного скважинного прибора-зонда Reflex-AQ/TMS-TM. Шаг регистрации параметров – 20 м.

3.8 Гидрогеологические исследования

Во всех поисковых скважинах, пройденных на участке, предусматривается через 5 дней после проходки производить замер уровня грунтовых вод.

Для гидрогеологической и экологической характеристики объектов предусматривается изучение режима поверхностных и подземных вод, их химизма и загрязненности, пригодности для питья, хозяйственных и технических целей.

В скважинах будут проводиться: замеры уровня воды и температуры; в природных источниках - замеры расхода воды и температуры. При каждом замере осуществляется отбор проб на сокращенный химический и бактериологический анализ. Всего предусматривается отбор 5 проб на химический анализ и 5 проб на бактериологический анализ.

В камеральный период собирается материал по среднемесячному количеству осадков, гидрологические данные по расходу и скорости течения рек и ручьев во время паводков и меженных периодов.

3.9 Лабораторные работы

Проектом предусмотрен комплекс лабораторных исследований, направленных на выявление содержаний полезных компонентов, определения свойств золотоносных отложений и вмещающих пород.

3.9.1 Определение количества золота в пробах рыхлых отложений

Предварительное определение количества металла в шлихах производится техником-геологом при промывке проб. Результаты определения фиксируются на капсуле, в полевой промывочной книжке и в промывочном журнале. Масса металла определяется на глаз, при его отсутствии это также указывается на капсуле.

Окончательное выделение металла из шлиха и точное определение его количества производится в лаборатории. Обработка проб с полезным компонентом включает следующие операции:

- отбор крупных зерен, отделение магнитной фракции с помощью магнита, отдувка немагнитной фракции.
- повторный (контрольный) передув шлиха;
- взвешивание металла на аналитических весах (отдельно по проходкам выработки, секциям борозды или валовым пробам);
- контрольное взвешивание на аналитических весах металла, объединенного по выработке;
- фиксирование в промывочных журналах и в журнале обработки шлиховых проб результатов взвешивания по проходкам;
- упаковку в капсулы полезного компонента и шлихов после взвешивания.

Обработке (отдувке) подвергаются все пробы, в том числе пустые по визуальному определению.

Выделение металла из шлихов производится на двух специальных совках. Из капсулы шлик с одной проходки высыпается в меньший совок, находящийся на большом. Отбираются крупные зерна металла, заем магнитом, обернутым калькой, отделяют магнитную фракцию. Немагнитную фракцию отдувают с меньшего совка на больший, оставшееся на меньшем совке, помимо металла, крупные зерна тяжелого шлиха удаляют медной иглой, кисточкой или пером. Отобранную магнитную фракцию и шлик на большом совке после отдувки всех шлихов по выработке тщательно проверяют на наличие мелкого металла. Выделенный при контрольном передуве металл при значительных количествах распределяется пропорционально металлу проб, а при знаках добавляется в большую пробу.

После отдувки капсулы с металлом по проходкам поступают для взвешивания на аналитических весах. Аналитические весы тщательно устанавливаются по уровню на специальном столе. Для контроля правильности работы весов необходимо проводить проверку двойным взвешиванием одинаковых навесок.

Аналитические весы периодически подвергаются государственной поверке.

Сводные данные промываемых проб рыхлых отложений представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1

Вид опробования	Объем пробы, м3	Количество проб	Суммарный объем, м3
Шлиховое опробование	0,006	560	3,36
Лунковое опробование	0,02	1240	24,8
Опробование шурфов (проходки)	0,04	42525	1701

Бороздовое опробование траншей	0,16	6200	992
Валовое опробование	37,5	124	4650

3.9.2 Исследования бороздовых, геохимических и керновых проб

Главным условием проведения химико-аналитических работ - исследования должны выполняться в сертифицированной лаборатории аккредитованной СТ РК ИСО МЭК 17025-2007, также иметь подтверждение наличия условий, необходимых для выполнения измерений (испытаний) в закреплённой за лабораторией области деятельности.

Рядовые керновые, геохимические и бороздовые пробы, после соответствующей обработки будут отправлены на следующий комплекс лабораторных анализов:

1. количественный анализ на золото (AA23-AAS): пробирный с атомно-абсорбционным окончанием;
2. количественный анализ на серебро: атомно-абсорбционный;
3. количественный масс-спектрометрический анализ (ICP-MS) на 55 элементов, базовый и расширенный (доп. изотопы S, Br, I, Pb).
4. количественный атомно-эмиссионный спектрометрический анализ с индуктивно связанной плазмой (ICP-AES) на 28 элементов (10% - с Cu, Zn-10ppm; Pb-20ppm)

Количественный анализ на золото будет выполнен во всех рядовых пробах.

Количественный масс-спектрометрический анализ (ICP-MS) будет производиться во всех геохимических пробах из маршрутов, в керновых пробах скважин пробуренных с целью выявления комплексных геохимических аномалий золота, меди, свинца, цинка и их элементов спутников.

Спектрозолотометрический анализ будет произведен во всех пробах анализируемых масс-спектрометрическим (ICP-MS) способом, а также в керновых пробах из скважин.

На количественный атомно-эмиссионный спектрометрический анализ с индуктивно связанной плазмой (ICP-AES) на 17 элементов будут направляться пробы, в которых по данным масс-спектрометрического анализа (ICP-MS), содержания компонентов будут превышать значения верхнего предела содержаний, приведенных в таблице. Предполагается, что анализу методом ICP-AES будут подвергнуто 10% проб, направленных на ICP-MS.

№ п.п	Метод анализа	Определяемый химический элемент	Нижний предел определения химических элементов, %
1	2	3	4
1	Количественный спектральный анализ (55 элемента)	Pb, Sn, W, Ni, Co, Nb, Yb, Ge	≥ 0.0005
2		Be	≥ 0.0002
3		Bi, Mo	≥ 0.0001
4		As	≥ 0.005
5		Zn, Cu, Cd, Mn, V, Ga, Zr, Cr, Li, In, Tl, Hg, Sc	≥ 0.001
6		Ba, B	≥ 0.03
7		La, Te, Sr	≥ 0.02
9		Ag	≥ 0.0001 г/г
10		Ti	≥ 0.05
11		Sb	≥ 0.002

Определяемые количественным анализом элементы и нижний предел их обнаружения приведены ниже.

Химические элементы																
Zn	Pb	Cu	Mo	W	Sn	As	Sb	Ba	Ni	Co	Ti	Mn	Bi	Se	Au	Ag
Нижний предел обнаружения																
Ppm													Ppb			
5	3	5	0.3	0.3	0.5	0.5	0.1	50	2	0.5	500	100	1-2	20	0.5	5

Количественный атомно-абсорбционный анализ на серебро будет проведен во всех пробах с содержаниями золота свыше 0,09 г/т, а также в пробах с содержаниями серебра по данным анализа ICP-AES свыше 5,0 г/т. Предполагается, что атомно-абсорбционному анализу на серебро будут подвергнуто 10% всех рядовых проб.

При проведении пробирно-атомно-абсорбционного анализа должны учитываться: тип представленной пробы, цель анализа, минералогический состав пробы и форма золота (если известна). Определение содержания металла в руде производится сухим пробирным анализом с использованием свинца в качестве коллектора. Остаточный продукт обжига и купелирования определяется атомно-абсорбционным методом. Атомно-абсорбционный анализ на серебро будет проводиться с разложением материала пробы в «царской водке».

Анализы ICP-AES будет выполняться по следующей методике: исследовательские пробы анализируются на содержание основных металлов, микроэлементов и литологических элементов методом гидролитического разложения в высокотемпературной смеси H₂SO₄ (серной) и HNO₃ (азотной) кислот. По завершении разложения, растворы анализируются методом ICP-AES (ICP-MS), а гидридные элементы – гидридным атомно-абсорбционным детектором. Окисляющие свойства данной методики позволяют разлагать основные породообразующие соединения.

Внутренний контроль пробирно-атомно-абсорбционных анализов на золото, атомно-абсорбционных анализов на серебро, анализов методом ICP будет выполнен в размере 5% от числа рядовых анализов.

Внешний контроль пробирно-атомно-абсорбционных анализов и анализов методом ICP, прошедших внутренний контроль, также будет выполнен в размере 5% от числа рядовых анализов.

Объемы лабораторно-аналитических работ представлены в таблице 3.2

Таблица 3.2

Вид лабораторных исследований	Ед. измерения	Количество
ICP-MS на 55 элементов, базовый	анализ	1504
ICP-AES на 17 элементов	анализ	150
AA23-AAS Au пробирный, окончание AAC	анализ	860
AAS12E Ag на AAC с разложением в царской водке	анализ	150
ICP-MS на 55 элементов, (внутр. контроль 5%)	анализ	75
ICP-MS на 55 элементов, (внеш. контроль 5%)	анализ	75
AA23-AAS Au, пробирный, окончание AAC, (внутр. контроль 5%)	анализ	43
AA23-AAS Au, пробирный, окончание AAC, (внешний контроль 5%)	анализ	43
AAS12E Ag на AAC с разложением в царской водке, внутр. контроль 5%)	анализ	8
AAS12E Ag на AAC с разложением в царской водке, (внешний контроль 5%)	анализ	8

3.10 Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, топографо-геодезических материалов, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин, и выноска их на планы и разрезы;

- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выносу на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выносу результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудной зоны, геологических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

Камеральная обработка при топогеодезических работах предусматривается в процессе выполнения текущей камеральной обработки.

Камеральной обработке планируется подвергнуть результаты анализов, керновых и бороздовых. Сложность геохимического строения района средняя. Среднее количество определяемых элементов - 32.

Компьютерная обработка геологической информации и формирование электронной базы данных.

Проектом предусматривается создание электронной базы данных по участку проектируемых работ, в которую войдут результаты геологических исследований, выполненных за отчетный период. Кроме того, ПЭВМ будут широко использоваться при камеральной обработке геологической информации, статистической обработке данных, подсчете запасов, вскрытых бурением и прогнозируемых руд, составлении графических материалов, текста отчета и т.д.

3.11 Организация рабочих условий

Срок проведения разведки твердых полезных ископаемых

Общий срок проведения работ – III квартал 2023 – IV квартал 2028 года.

Срок проведения полевых работ – 5 полевых сезонов, 2023-2027г.г. (в 2028 году будут выполняться лабораторные и камеральные работы, без выезда на участок работ).

Режим работы

Режим проведения полевых работ односменный по 8 ч/сут.

Количество рабочих дней:

- 2023-2027 г. – 9 месяцев (270дней/год), 7 дней в неделю.

Количество рабочего персонала 16 человек

Рабочие условия для работников при проведении разведки твердых полезных ископаемых

Прием пищи и отдых рабочих предусматривается в вахтовом лагере. На участке разведки капитального строительства не предусматривается, все сооружения будут блочно-контейнерного типа, по окончанию сезона работ, жилые вагончики и вагончики используемые для хранения инвентаря будут вывезены на базу Заказчика.

1) Водоснабжение

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд временного полевого лагеря осуществляется привозной бутилированной водой из с. Курчум.

2) Канализация

Для сбора хозфекальных стоков в предусмотрен биотуалет.

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки и фекальные отходы из выгребной ямы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной по договору со спецорганизацией.

3) Отопление

Отопление жилых вагончиков в переходный период предусматривается от печей отопления.

4) Электроснабжение

Электроснабжение полевого лагеря и буровой установки будет производиться от переносных дизельных электростанций.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1 Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в атмосферный воздух на период разведочных работ

При проведении разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: проходка разведочных канав, проходка разведочных траншей, промывка проб, буровые работы, рекультивация участка, печи отопления, контейнер для временного хранения золы, дизельная электростанция и стоянка автотранспорта.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых рассматриваются 11 источников выбросов вредных веществ, из них 4 – организованных источников и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых составляют:

- на 2023 год – 4.095845 т/год. Из них: твердые - 2.787957 т/год, газообразные и жидкие – 1.307888 т/год.

- на 2024-2027 г.г. – 4.18521 т/год. Из них: твердые - 2.877322 т/год, газообразные и жидкие – 1.307888 т/год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых нормированию подлежат 10 источников выбросов вредных веществ, из них 4 – организованных источников и 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет:

- на 2023 год – 3.908936 т/год. Из них: твердые - 2.782424 т/год, газообразные и жидкие – 1.126512 т/год.

- на 2024-2027 г.г. – 3.998301 т/год. Из них: твердые - 2.871789 т/год, газообразные и жидкие – 1.126512 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.186909 т/год. Из них: твердые - 0.005533 т/год, газообразные и жидкие – 0.181376 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 4.1.

Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 4.2.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Проходка канав (2023-2024 г.г.)

Проходка канав осуществляется экскаватором – 1 ед. Общий объем проходки шурфов – 1560 м³ (4056 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2023 год – 500 м³/год (1300 т/год).

- 2024 год – 1060 м³/год (2756 т/год).

Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ по проходке шурфов в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6001*).

Проходка траншеи (2024-2026 г.)

Проходка траншеи осуществляется экскаватором – 1 ед. Общий объем проходки – 15000 м³ (39000 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2024-2026 год – 5000 м³/год (13000 т/год).

Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ по проходке траншеи в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6002*).

Промывка породы (2023-2026 г.)

Промывка породы извлеченной из шурфов и траншей будет осуществляться на промприборе. Объем промываемой пробы – 21000м³ (54600 тонн).

Ежегодный объем промывки составит:

- 2023-2027 год – 4200 м³/год (10920 т/год).

Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния будет осуществляться при засыпке породы в приемный бункер, в дальнейшем в процессе промывки будет использоваться вода и выброс пыли отсутствует. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6003*).

Буровые работы (2025-2027 гг.)

Бурение колонковых скважин предусматривается буровой установкой. Общее количество буримых скважин за весь период работ – 20 шт. Время проведения работ:

- на 2025 год – 720 ч/год (8 ч/сут).

- на 2026 год – 480 ч/год (8 ч/сут).

- на 2027 год – 960 ч/год (8 ч/сут).

При проведении буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6004*).

Дизельная электростанция

Работа промприбора и бурового комплекса будет осуществляться от дизельной электростанции (1 ед.). Общее время работы – 2160 ч/год (8 ч/сут). Годовой расход д/топлива – 5 т/год.

При работе дизельной электростанции выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, пропан-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит через трубу на высоте 2,1 м, диаметром 0,1 (*источник №0001*).

Рекультивация нарушенных участков (2023-2027 гг.)

Рекультивация нарушенных участков будет проходить одновременно с выемкой, хранение вынутого грунта на участках работ не предусматривается. Рекультивация будет проходить с использованием бульдозера. Объем рекультивированного грунта – 21000 м³ (54600 тонн).

Объем ежегодного грунта для рекультивации составит:

- 2023-2027 год – 4200 м³/год (10920 т/год).

Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ по рекультивации участка в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6005*).

Полевой лагерь

Дизельная электростанция

Электроснабжение полевого лагеря будет осуществляться от дизельной электростанции (1 ед.). Общее время работы – 1350 ч/год (5 ч/сут). Годовой расход д/топлива – 3 т/год.

При работе дизель-генератора выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, пропан-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит через трубу на высоте 2,1 м, диаметром 0,1 (*источник №0002*).

Печь отопления (0003-0004)

Для отопления бытовых вагончиков (2 шт.) имеется печь отопления – 2 ед. Количество угля используемое для каждой печи отопления – 2,0 т/год. Время работы каждой печи – 960 ч/год. Для отопления будет использован уголь месторождения «Каражыра».

При сжигании угля в печах отопления в атмосферу выделяются пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, диоксид серы. Выброс вредных веществ происходит через трубы диаметром 0,5 м на высоте 3,5 м (*источник №0003-0004*).

Контейнер для временного хранения золы

Хранение золы осуществляется в металлическом контейнере. Количество золы – 0,84 т/год. Время хранения – 2880 ч/год (24 ч/сут).

При пересыпке золы в контейнер в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6006*).

Открытая стоянка автотранспорта

На открытой стоянке осуществляют стоянку следующий автотранспорт: экскаватор (1 ед.), бульдозер (1 ед.), самосвал (1 ед.), ЗИЛ-131 (2 ед.), УАЗ (4 ед.).

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей при въезде-выезде автотранспорта с площадки. В атмосферный воздух выбрасываются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сера диоксид, бензин нефтяной малосернистый. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6007*).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.061697	0.28219	7.05475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052682	0.318855	5.31425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01023	0.045533	0.91066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.027049	0.108693	2.17386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.171777	0.464402	0.15480067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014515	0.018548	0.01545667
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.015	0.096	0.096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.5612019	2.742424	27.42424
	В С Е Г О :						0.9171519	4.095845	45.0640173

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без учета автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.040306	0.249676	6.2419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.049206	0.313572	5.2262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00625	0.04	0.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024778	0.104768	2.09536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.072806	0.343296	0.114432
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.015	0.096	0.096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.5612019	2.742424	27.42424
	В С Е Г О :						0.7725479	3.908936	43.918132

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2027 г.г.

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.061697	0.28219	7.05475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052682	0.318855	5.31425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01023	0.045533	0.91066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.027049	0.108693	2.17386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.171777	0.464402	0.15480067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014515	0.018548	0.01545667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.015	0.096	0.096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.5726939	2.831789	28.31789
	В С Е Г О :						0.9286439	4.18521	45.9576673

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2027 г.г

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.040306	0.249676	6.2419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.049206	0.313572	5.2262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00625	0.04	0.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024778	0.104768	2.09536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.072806	0.343296	0.114432
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.0096	0.96
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.015	0.096	0.096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.5726939	2.831789	28.31789
	В С Е Г О :						0.7840399	3.998301	44.811782
<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>									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023-2027 год

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (только автотранспорт)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.021391	0.032514	0.81285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.003476	0.005283	0.08805
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00398	0.005533	0.11066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002271	0.003925	0.0785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.098971	0.121106	0.04036867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014515	0.018548	0.01545667
	В С Е Г О :						0.144604	0.186909	1.14588534

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Дизельная электростанция	1	2160	Труба	0001	2.1	0.1	2.4	0.0188496	20	1	1	
007		Дизельная	1	1350	Труба	0002	2.1	0.1	2.4	0.0188496	20	1	1	

Таблица 4.2

№ п/п № строка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							23	24	25	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01917	1091.503	0.15	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02492	1418.897	0.195	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00319	181.632	0.025	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00639	363.834	0.05	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01597	909.301	0.125	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00077	43.842	0.006	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00077	43.842	0.006	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00767	436.715	0.06	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01833	1043.675	0.09	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
		1	2						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		электростанция												
008		Печь отопления	1	960	Труба	0003	3.5	0.5	4.3	0.844305	40	1	1	

Таблица 4.2

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.02383	1356.834	0.117	2023
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00306	174.231	0.015	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00611	347.892	0.03	2023
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01528	870.014	0.075	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00073	41.565	0.0036	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00073	41.565	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00733	417.356	0.036	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001403	1.905	0.004838	2023
					0304	Азот (II) оксид (	0.000228	0.310	0.000786	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Печь отопления	1	960	Труба	0004	3.5	0.5	4.3	0.844305	40	1	1	

Таблица 4.2

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							У2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.006139	8.336	0.012384	2023
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.020778	28.215	0.071648	2023
					2908	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.013398	18.194	0.039732	2023
					0301	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (	0.001403	1.905	0.004838	2023
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000228	0.310	0.000786	2023
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.006139	8.336	0.012384	2023
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	2160	Неорг. источник	6001	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							г/с	мг/м3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020778	28.215	0.071648	2023
					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)	0.013398	18.194	0.039732	2023
					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	0.0102		0.079315	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	
												13	14	X2	15
002		Проходка разведочной траншеи	1	2160	Неорг. источник	6002	2			20	0	0	1	
003		Промывка породы	1	2160	Неорг. источник	6003	2			20	0	0	1	
004		Буровые работы	1	720	Неорг. источник	6004	2			20	0	0	1	

Таблица 4.2

№ п/п № строки № строки № строки	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							23	24	25	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	месторождений) (494) 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	0.1023		0.79548	2023
1					2908	месторождений) (494) 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	0.085952		0.47178	2023
1					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.25		0.648	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14		X2	15
006		Рекультивация нарушенных участков	1	2160	Неорг. источник	6005	2			20	0	0	1	
009		Контейнер для временного хранения золы	1	2880	Неорг. источник	6006	2			20	0	0	1	

Таблица 4.2

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							23	24	25	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.08595		0.66835	2023
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0000039		0.000035	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Открытая стоянка автотранспорта	1	270	Неорг. источник	6007	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
							У2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.021391		0.032514	2023
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.003476		0.005283	2023
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00398		0.005533	2023
					0330	Сера диоксид (	0.002271		0.003925	2023
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.098971		0.121106	2023
					2732	Керосин (654*)	0.014515		0.018548	2023

4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился для источников образованных на период проведения разведки участка, в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.3.0.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обшета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка разведки со сторонами 10000×10000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 1000м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;
- коэффициент стратификации атмосферы = 200;
- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Согласно справке РГП «Казгидромет» фоновые концентрации на запрашиваемой территории не устанавливаются в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, в связи с чем, фоновые концентрации принимаются за 0.

Ближайшая жилая застройка (с. Горное) на расстоянии 8,0 км от территории площадки работ.

Таким образом, расчет рассеивания на период разведки проводился без учета фона на границе жилой зоны.

Согласно таблице 4.3 «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания необходимо проводить по 3-м загрязняющим веществам: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, диоксид азота, оксид азота.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе жилой зоны не зафиксировано.

Определение необходимости расчетов предельных концентраций по веществам представлено в таблице 4.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 4.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.052682	2.11	0.1317	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01023	2.06	0.0682	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.171777	2.38	0.0344	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0015	2.1	0.050	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0015	2.1	0.030	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.014515	2	0.0121	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.015	2.1	0.015	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.5612019	2.07	1.8707	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.061697	2.13	0.3085	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.027049	2.73	0.0541	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади геологич. блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
На период проведения работ Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00998/0.002		1803/24		0001	37.1		Дизель-генератор ЭДД-50-4 Открытая стоянка автотранспорта Буровые работы	
						6009	26.3			
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)	0.01758/0.00527		1803/133		6004	69.1			
						0002	4		Печь отопления	
						0003	4		Печь отопления	
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)										

4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

4.4 Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности

Согласно статьи 12 Экологического Кодекса РК - объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий устанавливается на основании Приложения 2 ЭК РК.

Намечаемая деятельность, по разведке твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13), расположенных в Курчумском районе ВКО относится ко II категории, согласно Приложения 2 ЭК РК, раздел 2, п.7, п.п 7.12 – «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

4.5. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам (Приложение 2). Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве нормативов НДВ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади в М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без автотранспорта)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024-2027 год		Н ДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.01917	0.15	0.01917	0.15	0.01917	0.15	2023
Дизельная электростанция	0002			0.01833	0.09	0.01833	0.09	0.01833	0.09	2023
Печь отопления	0003			0.001403	0.004838	0.001403	0.004838	0.001403	0.004838	2023
Печь отопления	0004			0.001403	0.004838	0.001403	0.004838	0.001403	0.004838	2023
Итого:				0.040306	0.249676	0.040306	0.249676	0.040306	0.249676	
Всего по загрязняющему веществу:				0.040306	0.249676	0.040306	0.249676	0.040306	0.249676	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.02492	0.195	0.02492	0.195	0.02492	0.195	2023
Дизельная электростанция	0002			0.02383	0.117	0.02383	0.117	0.02383	0.117	2023
Печь отопления	0003			0.000228	0.000786	0.000228	0.000786	0.000228	0.000786	2023
Печь отопления	0004			0.000228	0.000786	0.000228	0.000786	0.000228	0.000786	2023
Итого:				0.049206	0.313572	0.049206	0.313572	0.049206	0.313572	
Всего по загрязняющему веществу:				0.049206	0.313572	0.049206	0.313572	0.049206	0.313572	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади в М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024-2027 год		Н ДВ		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.00319	0.025	0.00319	0.025	0.00319	0.025	2023
Дизельная электростанция	0002			0.00306	0.015	0.00306	0.015	0.00306	0.015	2023
Итого:				0.00625	0.04	0.00625	0.04	0.00625	0.04	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00625	0.04	0.00625	0.04	0.00625	0.04	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.00639	0.05	0.00639	0.05	0.00639	0.05	2023
Дизельная электростанция	0002			0.00611	0.03	0.00611	0.03	0.00611	0.03	2023
Печь отопления	0003			0.006139	0.012384	0.006139	0.012384	0.006139	0.012384	2023
Печь отопления	0004			0.006139	0.012384	0.006139	0.012384	0.006139	0.012384	2023
Итого:				0.024778	0.104768	0.024778	0.104768	0.024778	0.104768	
Всего по загрязняющему веществу:				0.024778	0.104768	0.024778	0.104768	0.024778	0.104768	2023
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.01597	0.125	0.01597	0.125	0.01597	0.125	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади в М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024-2027 год		Н ДВ		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дизельная электростанция	0002			0.01528	0.075	0.01528	0.075	0.01528	0.075	2023
Печь отопления	0003			0.020778	0.071648	0.020778	0.071648	0.020778	0.071648	2023
Печь отопления	0004			0.020778	0.071648	0.020778	0.071648	0.020778	0.071648	2023
Итого:				0.072806	0.343296	0.072806	0.343296	0.072806	0.343296	
Всего по загрязняющему веществу:				0.072806	0.343296	0.072806	0.343296	0.072806	0.343296	2023
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.00077	0.006	0.00077	0.006	0.00077	0.006	2023
Дизельная электростанция	0002			0.00073	0.0036	0.00073	0.0036	0.00073	0.0036	2023
Итого:				0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.00077	0.006	0.00077	0.006	0.00077	0.006	2023
Дизельная электростанция	0002			0.00073	0.0036	0.00073	0.0036	0.00073	0.0036	2023
Итого:				0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади в М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024-2027 год		Н ДВ		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	0.0015	0.0096	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0.00767	0.06	0.00767	0.06	0.00767	0.06	2023
Дизельная электростанция	0002			0.00733	0.036	0.00733	0.036	0.00733	0.036	2023
Итого:				0.015	0.096	0.015	0.096	0.015	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.015	0.096	0.015	0.096	0.015	0.096	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Печь отопления	0003			0.013398	0.039732	0.013398	0.039732	0.013398	0.039732	2023
Печь отопления	0004			0.013398	0.039732	0.013398	0.039732	0.013398	0.039732	2023
Итого:				0.026796	0.079464	0.026796	0.079464	0.026796	0.079464	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Проходка канав	6001			0.0102	0.079315	0.021692	0.16868	0.021692	0.16868	2023
Проходка разведочной траншеи	6002			0.1023	0.79548	0.1023	0.79548	0.1023	0.79548	2023
Промывка породы	6003			0.085952	0.47178	0.085952	0.47178	0.085952	0.47178	2023
Буровые работы	6004			0.25	0.648	0.25	0.648	0.25	0.648	2023
Рекультивация	6005			0.08595	0.66835	0.08595	0.66835	0.08595	0.66835	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Курчумский район, "План разведки на ТПИ на площади в М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13)" (без)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024-2027 год		Н ДВ		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
нарушенных участков Контейнер для временного хранения зола	6006			0.0000039	0.000035	0.0000039	0.000035	0.0000039	0.000035	2023
Итого:				0.5344059	2.66296	0.5458979	2.752325	0.5458979	2.752325	
Всего по загрязняющему веществу:				0.5612019	2.742424	0.5726939	2.831789	0.5726939	2.831789	2023
Всего по объекту:				0.7725479	3.908936	0.7840399	3.998301	0.7840399	3.998301	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0.238142	1.245976	0.238142	1.245976	0.238142	1.245976	
Итого по неорганизованным источникам:				0.5344059	2.66296	0.5458979	2.752325	0.5458979	2.752325	

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В данном разделе рассматриваются вопросы водопотребления и водоотведения при проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых в Курчумском районе. В основу водохозяйственной деятельности входят источники водоснабжения, системы водопотребления и водоотведения.

Охрана поверхностных и подземных вод при эксплуатации данного объекта, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Сбросы на рельеф местности или в открытые водоемы данным проектом не предусмотрены.

5.1 Характеристика поверхностных и подземных вод

В районе проведения разведки ГПИ протекают следующие водные объекты: реки - Балагынагаш, Коккараозек, Кызылащы и примыкает к р. Карабура.

В связи с особенностями геологического строения участка, продуктивные струи россыпи, подлежащие изучению, располагаются частично на удалении до 500 м от русел выше указанных водных объектов, то есть в пределах их водоохраных зон, но за пределами водоохраных полос. Это делает необходимым выделение водоохраных зон и полос, проектирование и соблюдение комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных природоохранным законодательством.

В пределах водоохраных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и

промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

8) Проекты строительства новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения.

9) В водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительные заключения государственной экологической экспертизы, государственной экспертизы проектов (включающей выводы экологической и других экспертиз).

Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения разведки предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- при проведении работ в пределах водоохранной зоны соблюдать режим специального хозяйственного использования отраженный в ст.125 и 126 Водного кодекса РК;

- исключения всех вида работ в водоохранной полосе водного объекта;

- до начала проведения работ необходимо разработать и согласовать проект определения границ водоохранной зоны и полосы;

- заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться на АЗС, заправка карьерной техники (экскаватор, бульдозер) будет осуществляться топливозаправщиком оснащенным пистолетом;

- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на СТО;

- предотвращение сброса строительного и бытового мусора, образующегося при проведении работ.

Все выше перечисленные факторы свидетельствуют, что загрязнение подземных и поверхностных вод при производстве работ отсутствует.

Схема участков работ и водных объектов представлена на рисунке 4.1.

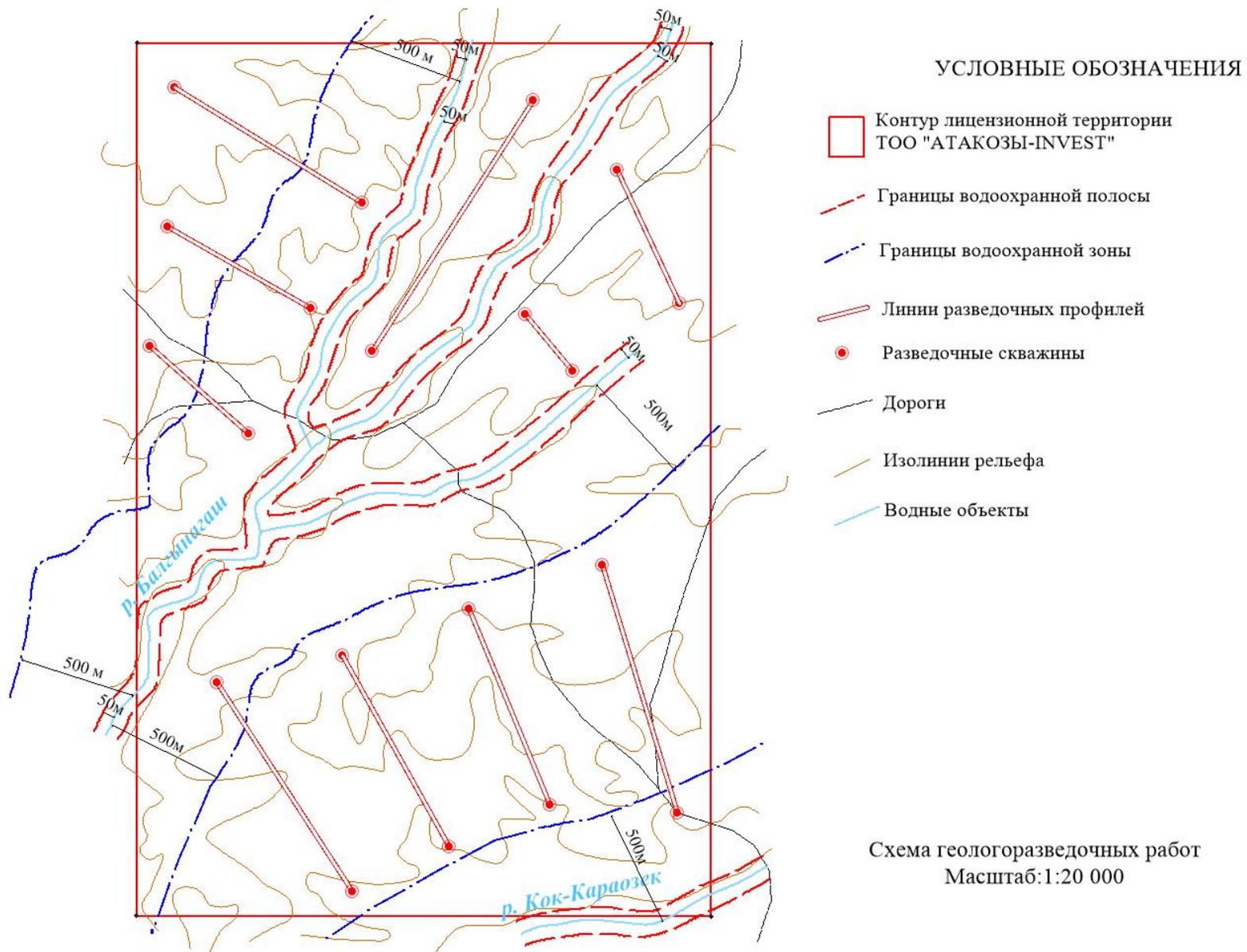


Рисунок 4.1 – Схема участков работ и водных объектов

5.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения работ

5.2.1 Водопотребление

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной бутилированной водой из с. Курчум.

Водоснабжение технической водой предусматривается привозной водой из реки Балгынагаш, протекающей на расстоянии около 500 м от участков работ. Завоз воды будет осуществляться в автоцистернах. Перед началом проведения работ предприятием будет получено разрешение на специальное водопользование.

На основании видов и объемов геологоразведочных работ, а также ожидаемой численности работников произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

1. Питьевые нужды

При численности рабочего персонала 16 человек, норме потребления 25 л/сут, 270 рабочих дней в год, объем водопотребления составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 16 \times 10^{-3} = 0,4 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 16 \times 270 \times 10^{-3} = 108,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Организация бани на участке работ не предусматривается, для принятия бани рабочие будут вывозиться в с. Горное.

2. Техническое водоснабжение

- промывка проб из шурфов и траншей

При объеме проб 21000 м³, объем водопотребления за весь период работы (2023-2027год) составит:

$$P = 450 \text{ л/сут} \times 21000 \text{ м}^3 \times 10^{-3} = 9450,0 \text{ м}^3$$

- ежегодное водопотребление составит:

$$2023-2027 \text{ год, } P = 450 \text{ л/сут} \times 4200 \text{ м}^3 \times 10^{-3} = 1890 \text{ м}^3/\text{год}$$

- бурение скважин

При объеме бурения 600п.м. и норме водопотребления для бурения скважин 0,03 м³, объем водопотребления за весь период работы (2025-2027 год) составит:

$$P = 0,03 \text{ м}^3 \times 600\text{п.м.} = 18,0 \text{ м}^3$$

- ежегодное водопотребление составит:

$$2025 \text{ год, } P = 0,03 \text{ м}^3 \times 100 \text{ п.м.} = 3,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$2026 \text{ год, } P = 0,03 \text{ м}^3 \times 200 \text{ п.м.} = 6,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$2027 \text{ год, } P = 0,03 \text{ м}^3 \times 300 \text{ п.м.} = 9,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Планом разведки предусмотрена оборотная система повторного использования сточных вод. После промывки проб и при бурении скважин, использованная вода будет направляться в отстойник, затем она снова будет использоваться для дальнейшего технологического процесса. В таблице 5.1 приведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах с учетом использования оборотной воды.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод будет сооружено 20 отстойников объемом 4 м³ (2,0 х 2,0 х 1,0 м) каждый. С площади отстойников убирают и складывают отдельно ПСП (объемы приведены выше), дно углубляют на 1,0 м ниже уровня дневной поверхности. Дно прудков покрывают глиной, укатанной послойно в увлажненном состоянии; поверх глины настилается пластиковая пленка толщиной 1,0 мм, швы проклеиваются термическим способом. По периметру прудков возводится валик из глины высотой 1,0 м.

Противофильтрационный экран предотвратит просачивание технологических вод в грунт.

После окончания работ по проекту производится рекультивация нарушенных земель.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отлажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при оценке россыпных месторождений вообще не используются.

5.2.2 Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 108,0 м³/год, 0,4 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 5.1

Таблица 5.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ (2023-2027 гг.)

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол - во	Норма водопотребления/ водоотведения (литр)	Водопотребление				Оборотное водоснабжение		Водоотведение				Потери	
					Хоз-бытовое		производственное		м³/сут	м³/год	хоз-бытовое		производственное		м³/сут	м³/год
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год			м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2023-2024 год																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	108,0	-	-	-	-	0,4	108,0	-	-	-	-
2	Технические нужды (промывка шлиховых проб)	м³ породы	4200	450	-	-	7,0	1890,0	7,0	1890,0	-	-	-	-	-	-
	Итого				0,4	108,0	7,0	1890,0	7,0	1890,0	0,4	108,0	-	-	-	-
2024 год																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	108,0	-	-	-	-	0,4	108,0	-	-	-	-
2	Технические нужды (промывка шлиховых проб)	м³ породы	4200	450	-	-	7,0	1890,0	5,95	1606,5	-	-	-	-	1,05	283,5
	Итого				0,4	108,0	7,0	1890,0	5,95	1606,5	0,4	108,0	-	-	1,05	283,5
2025 год																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	108,0	-	-	-	-	0,4	108,0	-	-	-	-
2	Технические нужды (промывка шлиховых проб)	м³ породы	4200	450	-	-	7,0	1890,0	5,95	1606,5	-	-	-	-	1,05	283,5
3	Технические нужды (бурение скважин)	п.м	100	0,03	-	-	0,025	3,0	0,025	3,0	-	-	-	-	-	-
	Итого				0,4	108,0	7,025	1893,0	5,975	1609,5	0,4	108,0	-	-	1,05	283,5

2026 год																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	108,0	-	-	-	-	0,4	108,0	-	-	-	-
2	Технические нужды (бурение скважин)	п.м	420 0	450	-	-	7,0	1890,0	5,95	1606,5	-	-	-	-	1,05	283,5
3	Технические нужды (промывка шлиховых проб)	м ³ породы	200	0,03	-	-	0,05	6,0	0,05	6,0	-	-	-	-	-	-
Итого					0,4	108,0	7,05	1896,0	6,0	1612,5	0,4	108,0	-	-	1,05	283,5
2027 год																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	108,0	-	-	-	-	0,4	108,0	-	-	-	-
2	Технические нужды (бурение скважин)	п.м	420 0	450	-	-	7,0	1890,0	5,95	1606,5	-	-	-	-	1,05	283,5
3	Технические нужды (промывка шлиховых проб)	м ³ породы	300	0,03	-	-	0,075	9,0	0,075	9,0	-	-	-	-	-	-
Итого					0,4	108,0	7,075	1899,0	6,025	1615,5	0,4	108,0	-	-	1,05	283,5

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

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 настоящим Кодексом.

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

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

6.1. Образование отходов производства и потребления

При проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых будет образовано 2 вида отходов производства и потребления, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы (ТБО);
- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (ЗШО).

Расчет объемов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

На территории проведения разведки обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от техники в данном разделе не выполнялись.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживание отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает их смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении разведки, с места временного накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Перед началом проведения работ, предприятием будут заключены договора со специализированными организациями занимающимися сбором, переработкой, утилизацией отходов и имеющими все необходимые разрешительные документы в сфере ОС, а также лицензию на осуществление деятельности.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п» (далее Методика) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, плотность отходов составляет 0,25 т/м³.

$$Q = ((16 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3) / 12) \times 9 = 0,9 \text{ т/год}$$

Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (ЗШО) – образуется в результате сжигания угля печи отопления. Годовое количество ЗШО, при общем расходе угля – 4 тонны (В) и предельной зольности – 0,21 (η) составит:

$$4,0 \text{ тонн} \times 0,21 = 0,84 \text{ тонн}$$

Код отходов – 10 01 01. Способ хранения – временное хранение в закрытом металлическом контейнере. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение ЗШО на территории площадки не будет превышать 6 месяцев.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период работ (2023-2027 г.г.) представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	-	1,74
в том числе отходов производства:	-	0,84
отходов потребления:	-	0,9
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,9

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (ЗШО)	-	0,84
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

6.2 Программа управления отходами

В соответствии со статьей 335 ЭК РК операторы объектов II категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на эмиссии.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРЫ И ПОЧВЫ

Проектируемые разведочные работы будут проводиться на землях Курчумского района.

В процессе проведения работ по разведке твердых полезных ископаемых производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПСП):

- при организации площадок под буровую установку снимается 900 м³ ПСП;

- с целью предотвращения загрязнения подземных вод будут сооружены отстойники, объем снятого ПСП 80 м³.

Хранение снятого плодородного слоя предусматривается в отвалах, которые будут накрываться брезентом для предотвращения ветровой эрозии.

Работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

С целью предотвращения загрязнения земель нефтепродуктами все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами.

Строительство склада ГСМ не предусматривается. Заправка бульдозера и экскаватора будет производиться ежедневно топливозаправщиком.

После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование, вагончики и отходы производства.

Рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных участков будет проводиться одновременно с разведочными работами (отработкой канав, траншей, буровых работ).

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 эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Приблизительная площадь рекультивируемых земель около 1,0 га.

Работы по ликвидации и рекультивации горных выработок будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынутой породой, затем на поверхность наносится и разравнивается плодородный слой.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

По окончании проведения полевых работ предприятием будет осуществлен биологический этап рекультивации нарушенных участков, а именно засев нарушенных территорий многолетними травами произрастающими в данном районе.

По завершению работ рекультивированные земельные участки будут переданы по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются.

Согласно данным РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок работ расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий ВКО, также данный участок не является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.

Однако территория месторождения попадает на территорию в охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское».

Видовой состав представлен: заяц, лисица, тетерев, куропатка, медведь, волк, лось, марал, сибирская косуля.

В связи с попаданием участка на территорию охотничьего хозяйства, при проведении разведки ТПИ необходимо соблюдать мероприятия способствующие сохранению среды обитания животного мира. Перечень природоохранных мероприятий представлен ниже.

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте расположения исследуемого участка. Вследствие этого негативного воздействия на животный и растительный мир не произойдет.

8.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения земляных работ;
- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

Воздействие на растительность будет выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе жилой зоны согласно расчету рассеивания отсутствует.

При проведении работ животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного района.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, так как они не постоянны по времени, месту (распределены на площади участка работ).

В целом животный мир района проведения работ долгое время находится под воздействием антропогенных факторов в результате наличия населенных пунктов, сети автодорог, линий электропередач, хозяйственных и иных объектов. В результате объекты фауны на данной территории приспособлены к существованию в условиях антропогенного воздействия малой и средней степени интенсивности.

Следовательно, при соблюдении всех правил производства работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир и изменения генофонда не произойдет.

В связи с попаданием участка на территорию охотничьего хозяйства, при проведении разведки ТПИ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

- ограждение территории участков работ;

- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещен отлов и охота на диких животных;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- охрана атмосферного воздуха;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

Для реализации намеченных мероприятий предприятием за период проведения разведки будут выделены денежные средства в размере - **600 000 тенге.**

Внедрение данных мероприятий будут осуществляться согласно Плана природоохранных мероприятий.

При соблюдении вые указанных мероприятий, проведение разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

План мероприятий по сохранению среды обитания приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Мероприятие	Затраты на выполнение мероприятий (тыс.тг.)
1	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	30,0
2	Применение поддонов при заправке спецтехники под землей, в целях исключения проливов	20,0
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории	80,0
4	Проведение инструктажа с персоналом о правилах противопожарной безопасности	20,0
5	Рекультивация нарушенных участков	100,0
6	Установка специальных предупредительных знаков на территории работ и в местах концентрации животных	50,0
7	Ограждение территории участков работ	300,0

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К основным физическим воздействиям при проведении разведки твердых полезных ископаемых относятся: шум и вибрация.

9.1 Оценка возможного шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума на рассматриваемом участке работ являются машины, механизмы, средства транспорта.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;

- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны.

Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;

- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;

- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

Расчет уровня шума на этапе проведения разведки

Основной задачей является определения уровня шума на границе ближайшей жилой застройки. Основным источником шума на участке работ являются: экскаватор, самосвал, буровой станок, промприбор. Эти источники создают на прилегающих к ним территориях широкополосный непрерывный шум.

Для обеспечения допустимых уровней шума при проведении работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Уровень шума используемого горнотранспортного оборудования представлен в таблице 9.1

Таблица 9.1

Вид деятельности	Уровень шума
Самосвал	85
Экскаватор	85
Буровой станок	92
Промприбор	90

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Используемая техника производится серийно и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование должно своевременно ремонтироваться.

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов тракторной техники рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос,

сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для участка проведения работ не требуется в связи с удаленностью ближайшей жилой застройки (8 км).

Шум, производимый работающими машинами, имеет значительно меньшую интенсивность, однако он длительно воздействует на работающих. В большинстве случаев это шумовое воздействие не распространяется на значительные расстояния от источника шума.

Следовательно, при проведении разведки твердых полезных ископаемых каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

5.2 Оценка вибрационного воздействия

Под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

10. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Авария, согласно ГОСТ РК 22.0.05-94 – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способных инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – сильные морозы (приводящие к замерзанию и разрушению трубопроводов, отказу оборудования), ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Возможными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации объекта и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- пожары;
- сейсмопроявления.

10.1 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств.

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;

- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Так же предприятие обязано перед началом работы разработать «План ликвидации аварийных ситуаций» на каждый год разведочных работ.

10.2. План действий при аварийных ситуациях

При наступлении аварийной ситуации или экологического происшествия оператор объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 362 Кодекса обязан незамедлительно уведомить любым доступным способом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предоставить всю информацию, оказать содействие в целях минимизации последствий такого происшествия для жизни и здоровья людей и оценки степени фактического и потенциального экологического ущерба.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.

3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

4. В случае обнаружения аварийной ситуации:

- передать информацию мастеру участка любыми доступными средствами связи;
- прекратить производственную деятельность на участке аварии;
- вывести персонал из опасной зоны.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийного загрязнения водных ресурсов

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.

3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

4. В случае обнаружения аварийной ситуации:

- передать информацию мастеру участка любыми доступными средствами связи;
- прекратить производственную деятельность на участке аварии;

- вывести персонал из опасной зоны.

План мероприятий по предупреждению по предупреждению и устранению аварийного загрязнения почв

1. Чрезвычайной (аварийной) ситуацией на участке разведки является: возгорание отходов, пролив ГСМ из топливозаправщика, антисанитарная обстановка в местах хранения отходов.

2. При возгорании отходов работник, обнаруживший возгорание, руководители и другие должностные лица действуют в соответствии с инструкцией о порядке действий при возникновении пожара на предприятии. Для предупреждения возгорания отходов ответственные за их накопление руководствуются инструкциями по обращению с отходами производства и потребления.

3. При разливе ГСМ для исключения дальнейшего попадания их в почву место разлива посыпают древесными опилками (песком). Далее впитавшие нефтепродукты опилки (песок) и грунт собирают в герметичную емкость для последующей передачи на утилизацию.

4. Для предотвращения возникновения антисанитарного состояния в местах накопления отходов, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов с территории участка работ; контролировать санитарное состояние контейнеров, не допускать их переполнения.

5. Первоочередной мерой по предупреждению последствий чрезвычайных ситуаций является незамедлительное оповещение соответствующих служб.

6. Перечень мероприятий по контролю при ликвидации ЧС, определяется в оперативном порядке непосредственно после получения уведомления об аварийной ситуации и зависит от тяжести ситуации.

7. Оценка последствий ЧС, возникающих при обращении с отходами (фактическое загрязнение компонентов природной среды на участке работ и в пределах зоны влияния производственного объекта) осуществляется в соответствии с нормативными документами с применением МВИ содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

8. Для оперативной оценки последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами, допускается применение методов индикаторного анализа.

9. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Мероприятия по охране по охране атмосферного воздуха

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

Учитывая то, что проведение работ по разведке ТПИ, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения предприятия. На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ (гидрообеспыливание);
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом;
- пылеподавление дорог и участков работ.

Во исполнении ст. 208 ЭК РК предприятием предусматривается выполнение следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

Также при осуществлении автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности

автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним необходимо:

- осуществлять перевозку грузов в укрытом состоянии;
- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- при проведении работ в пределах водоохранной зоны соблюдать режим специального хозяйственного использования отраженный в ст.125 и 126 Водного кодекса РК;
- исключения всех вида работ в водоохранной полосе водного объекта;
- заправка машин, кроме карьерной техники, топливом будет осуществляться на АЗС. Заправка карьерной техники предусмотрена от топливозаправщика в специально отведенном месте снабженным поддоном и пистолетом;
- предотвращение сброса мусора, образующегося на территории участка проведения работ;
- недопущение сброса сточных вод в грунт;
- забор подземных вод из природных источников не предусматривается;
- запрет на мойку машин и механизмов на территории участка работ;
- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- сбор хоз-бытовых стоков в биотуалет с последующим вывозом хоз-бытовых стоков на очистные сооружения специализированной организации, согласно заключаемому договору;
- введение оборотного водоснабжения при промывке шлиховых проб и проведении буровых работ.

11.3 Мероприятия по обращению с отходами

Временное хранение образующихся отходов при проведении разведки будет организовано на специально организованных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период работ, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

11.4 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия от проведения разведки ТПИ на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- обеспечение герметизации емкостей для предотвращения утечек углеводородного сырья;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;
- рекультивация нарушенных участков. По завершению работ рекультивированные земельные участки будут переданы по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

11.5 Мероприятия по охране животного мира

В целях сохранения состава животного мира на территории работ, необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- ограждение территории полевого лагеря и участков работ;

- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных.

11.6 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Для ограничения шума и вибрации необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со статьей 182 ЭК РК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду.

12.1 Цель и задачи производственного экологического контроля

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

Программа производственного экологического контроля должно разрабатываться на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой, организованной в соответствии с требованиями ст.185 Экологического кодекса РК.

В Программе ПЭК для объектов предприятия должны, определены основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Основными целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с государственными органами;

- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Ожидаемые результаты:

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

12.2 Производственный мониторинг

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

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

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными

в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

При проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых должны проводиться следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в ОС;
- мониторинг воздействия.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

Операционный мониторинг

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

Для безопасного строительства и эксплуатации объекта предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий будет проводиться на источниках №0001-0004, 1 раз в год, по следующим загрязняющим веществам – диоксид азота, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, углеводороды предельные C12-19, бензапирен, проп-2-ен-1-аль, сероводород, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Сброс загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых не осуществляется, проведение мониторинга эмиссий водных объектов не предусматривается.

Мониторинг отходов производства и потребления

Мониторинг отходов производства и потребления ведется путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал).

Результаты мониторинга отходов производства и потребления используются для заполнения отчета по опасным отходам и по ПЭК, а также при проведении инвентаризации опасных отходов.

13. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статьи 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения разведки ТПИ.

Проведение послепроектного анализа осуществляется предприятием за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При комплексной экологической оценке учитывают прогноз взаимоотношений проектируемого производства с окружающей средой.

Масштаб и характер планируемой деятельности предопределяет необходимость рассмотрения всех видов воздействия.

В предыдущих разделах была выполнена покомпонентная оценка воздействия на окружающую среду.

При этом были определены:

- объем водопотребления и водоотведения;
- качественный и количественный состав выбросов в атмосферу от ИЗА и их влияние на формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферы;

- качественный и количественный состав отходов и степень их опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Выполненный покомпонентный анализ показал, что остаточные воздействия на компоненты ОС соответствуют минимальным показателям.

В соответствии с выполненным математическим моделированием рассеивания выбросов загрязняющих веществ, произведенного с учетом выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает 1 ПДК.

В целом воздействие участка разведки ТПИ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности по разведке твердых полезных ископаемых в Курчумском районе без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. 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
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. 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
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении лицензионная площадь входит в состав Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

Ближайшим населенным пунктом от выделенной площади геологических блоков является село Акбулак (бывш. с. Горное) расположенное в юго-западном направлении на расстоянии 8 км.

Расстояние от г. Усть-Каменогорска до участка (с. Горное) составляет 350 км.

Лицензионная площадь представлена 4-мя геологическими блоками: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13).

Общая площадь участка составляет 8,8 км² (880 га).

Координаты угловых точек территории участка работ представлены в таблице 1.

Таблица 1

№№ точек	С.Ш.			В.Д.		
	°	'	"	°	'	"
1	48	34	00	85	1	00
2	48	34	00	85	3	00
3	48	32	00	85	3	00
4	48	32	00	85	1	00

2. Характеристика намечаемой деятельности

Планом разведки предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых в Курчумском районе ВКО на 4-х блоках:

- М-45-123-(10а-5в-7);
- М-45-123-(10а-5в-8);
- М-45-123-(10а-5в-12);
- М-45-123-(10а-5в-13).

План разведки твердых полезных ископаемых составлен на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1838-EL от 8 сентября 2022 года, выданной ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST».

Недропользователю предоставлено право пользования участком недр в целях проведения операций по разведке песчано-гравийной смеси.

Срок действия лицензии - 6 лет.

Основными задачами Плана разведки на участке недропользования общей площадью 8,8 км² является выявление перспективных участков золота и попутных компонентов с предварительной их оценкой, оперативный подсчет запасов золота, прогнозных ресурсов, а также укрупненная геолого-экономическая оценка, в результате которой будут определены объекты,

имеющие коммерческое и промышленное значение, даны рекомендации для дальнейшего их изучения.

Для решения поставленных задач на перспективных площадях планируются следующие основные виды работ: поисковые геологические маршруты, металлотрическая съемка, геофизические работы, шлиховая съемка на золото, проходка поисковых канав и траншей (мехспособом), отбор бороздовых и шлиховых проб, технологическое опробование, гидрогеологические исследования, топографические работы, лабораторные аналитические исследования

Общий срок проведения разведки составит – 6 лет (2023-2028г.г.). Полевые работы будут осуществляться 5 последовательных полевых сезонов, 2023-2027 год.

Количество рабочих дней в год – 270 дней/год

Режим работы односменный по 8 ч/сут.

Количество рабочего персонала 16 человек.

2.1 Технология проведения разведочных работ

2.1.1 Подготовительный период и проектирование

Задачами данного периода являются сбор и анализ геологической информации по району, ее систематизация для обоснования объемов и методики проведения поисково-оценочных работ с последующей разработкой и утверждением ПСД (План ГРР и др.)

Подготовительный период и проектирование включают:

- сбор фондовых и опубликованных материалов по объекту;
- сведений, извлеченных из источников информации;
- составление плана разведки.

В подготовительный период будут проведены переговоры и заключены договора с подрядчиками на лабораторные, буровые и другие виды работ, осуществлена подготовка к проведению полевых работ, составлена рабочая сводная карта, приобретена топооснова, осуществлены другие мероприятия. Кроме того, план предусматривается согласовать и утвердить в контролирующих государственных органах и инспекциях.

2.1.2 Поисковые маршруты

Поисковые геологические маршруты предусматриваются для картирования площади поисковых участков, уточнения имеющихся карт, картирования зон метасоматически измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин.

Геолого-поисковые маршруты планируются проводить вкост простирания основных структур, для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т. д.) маршруты будут проводиться по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения

маршрутов будет вестись непрерывный осмотр местности, при этом встреченные обнажения детально описываются и зарисовываются (фотографируются), при необходимости выполняется проходка копушей и зачистка местности; объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте, зачищаются вручную и документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штурфными пробами. При необходимости проходки шурфов, маркируются места заложения шурфов на местности и топографическом плане. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съемки, но не менее одной точки на 1 кв. см. карты. Учитывая площадь поисков (8,8 кв. км), наиболее приемлемый масштаб геологической съемки 1:10000. Тогда точки наблюдений должны быть не более чем через 50 метров на обнаженных площадях, через 100 м – на закрытых участках и на рудных зонах они могут сгущаться до 10-25м.

В процессе проведения геологических маршрутов будет производиться шлиховое опробование на золото.

Шлиховое опробование будет производиться на участках развития рыхлых отложений. Место взятия проб будет определяться геоморфологическими, геологическими факторами и масштабом поисковых работ. Шлиховые пробы будут отбираться из русловых и долинных отложений.

Важное значение имеет гранулометрический состав рыхлых отложений. Шлиховые минералы содержатся преимущественно в галечниках, гравии и несортированных крупнозернистых песках с галькой. Глины и отсортированные пески обеднены шлиховыми минералами и поэтому опробоваться не будут.

Шлиховые пробы из рыхлых отложений будут отбираться лопатой. Для сравнимости получаемых результатов объем таких проб должен быть одинаковым. Промывка шлихов, при наличии воды, производится на месте их отбора. Промывка выполняется до серого шлиха, конечный вес пробы составит порядка 200-300г. Количество проб будет определяться непосредственно при проведении полевых маршрутов и, будет составлять порядка 50 штук.

Перекрытые площади участка составляют около 2,0 км². В этом случае объем геологических маршрутов составит 10,0 п.км, а с учетом контрольных (5%) общий объем составит 10,5 п.км.

2.1.3 Горнопроходческие работы

Для оценки золотоносности участка планом разведки предусмотрена проходка канав и траншей, местоположение которых будет определено в процессе поисковых маршрутов.

Проходка канав

Проходка канав является одним из этапов поисково-оценочных работ в контурах выхода коренных пород. Точные места заложения канав и их

количество будут определены по итогам поисковых работ и выявлению перспективных мест для обнаружения коренных источников золоторудной минерализации. На момент составления Плана ГРР предусматривается проходка порядка 10 канав.

Проходка канав будет проводиться в стадию поисково-оценочных работ после подтверждения наличия геохимических ореолов по результатам поисковых маршрутов.

Согласно изученной информации о работах предшественников, канавы будут проходиться вкрест простирания пород, на концах уже установленных зон минерализации, для уточнения ее распространения. Всего 650 пог. м канав, общий объем составит – $650 \times 2,4 = 1560 \text{ м}^3$. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию. Кроме традиционной документации планируется проводить фото документацию.

Проходка канав будет осуществляться подрядной организацией согласно паспорту в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 1,0 м;
- ширина по верху - 1,2 м;
- средняя глубина - 2 м;
- средняя площадь сечения - $2,4 \text{ м}^2$;
- углубка в коренные породы - не менее 0,5 м.

По завершению работ все пройденные канавы подлежат обратной засыпке механизированным способом, в полном объёме (1560 м^3), в породах II-III и последующей рекультивации.

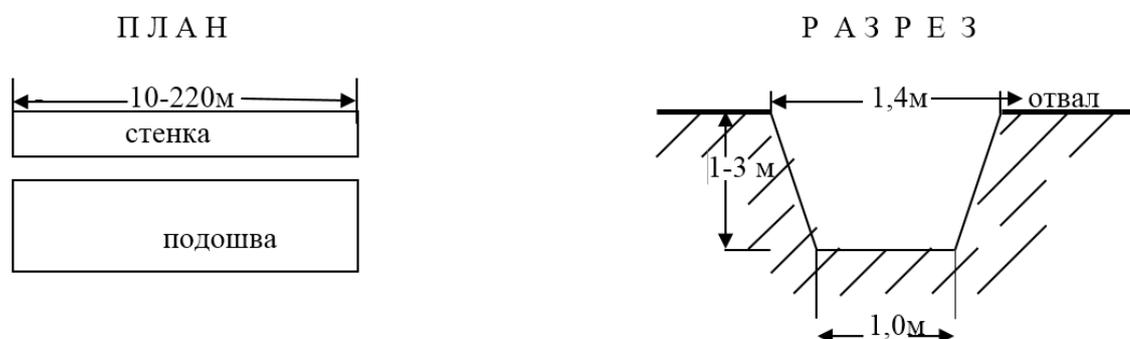


Рисунок 3.1 - Паспорт проходки канав глубиной до 2 м

Засыпка горных выработок будет производиться бульдозером, в труднодоступных местах – вручную после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ.

Наличие содержаний золота и других полезных компонентов в бороздовых пробах, отобранных со дна канав, послужит основанием для проведения дальнейших геологоразведочных работ (буровых) работ.

Проходка траншей

Траншея на разведке россыпей – это открытая горная выработка значительной длины по сравнению с ее шириной и глубиной,

предназначенная для создания искусственных обнажений в целях ее опробования бороздами и валовыми пробами.

Траншейный способ разведки позволяет:

- получать открытые разрезы всей толщи рыхлых отложений и разрушенной части коренных пород, что дает возможность составить качественную геологическую документацию;

- проводить без дополнительных затрат техническое опробование, испытания технологических свойств песков в полупромышленных условиях при промывке валовых проб;

- применять наиболее производительные механизмы при проходке, на отборе и обработке проб;

- за счет непрерывного опробования по ширине россыпи повышать достоверность определения основных параметров россыпи.

Проходка траншей осуществляется механизированным способом – бульдозером.

По технологии проходки траншей первым делом выполняется их разбивка на местности. После проектных разведочных линий на план уточняется место их заложения на местности с учетом времени проведения проходочных и промывочных работ и рельефа местности. При выборе мест заложения разведочных траншей будут учитываться следующие факторы: рельеф местности и плотика россыпи должны обеспечивать естественный сток воды, траншеи не должны приходиться на участки с крупными валунами, на пороги. Кроме того, они не будут располагаться на участках конусов выноса, действующих проток и стариц. Разбивка траншей на местности будет выполнена маркшейдером с закреплением пикетов и точек, обозначением границ секций и выездов.

Перед проходкой траншей будет производиться геодезическая съемка поверхности для составления профиля будущего литологического разреза, с вынесением всех секций, подлежащих проходке. По мере углубки траншеи литологический разрез пополняется геологом участка.

Началу работ по проходке траншей предшествует также расчистка трассы бульдозером от кочек, леса, кустарника, камней, обеспечивающая устройство площадок для выкладки песков, удобство установки и передвижения механизмов и оборудования.

Основными параметрами траншеи являются ее длина и площадь поперечного сечения. Длина траншеи определяется шириной разведваемой россыпи. Площадь поперечного сечения, в свою очередь, определяется мощностью рыхлых отложений, а также параметрами горнопроходческой техники. На момент проектирования работ согласно анализа всех имеющихся материалов предполагается, что длина траншеи не будет превышать 200 м, а мощность рыхлых отложений не превысит 7 м, и в среднем составит 5 м. Однако эти параметры будут более точно определены по результатам поисковых работ. Угол откоса траншеи при ее проходке в летний период

принимается равным 45°. Ширина полотна траншеи напрямую зависит от типа применяемой землеройной техники:

- при мощности рыхлых отложений до 5 м и добивки траншей бульдозером ширину по полотну необходимо предусматривать из расчета 1,2 – 1,5 ширины отвала бульдозера;

- при мощности рыхлых отложений более 5 м либо обильной обводненности пород ширина траншей по полотну может в два раза превышать ширину отвала.

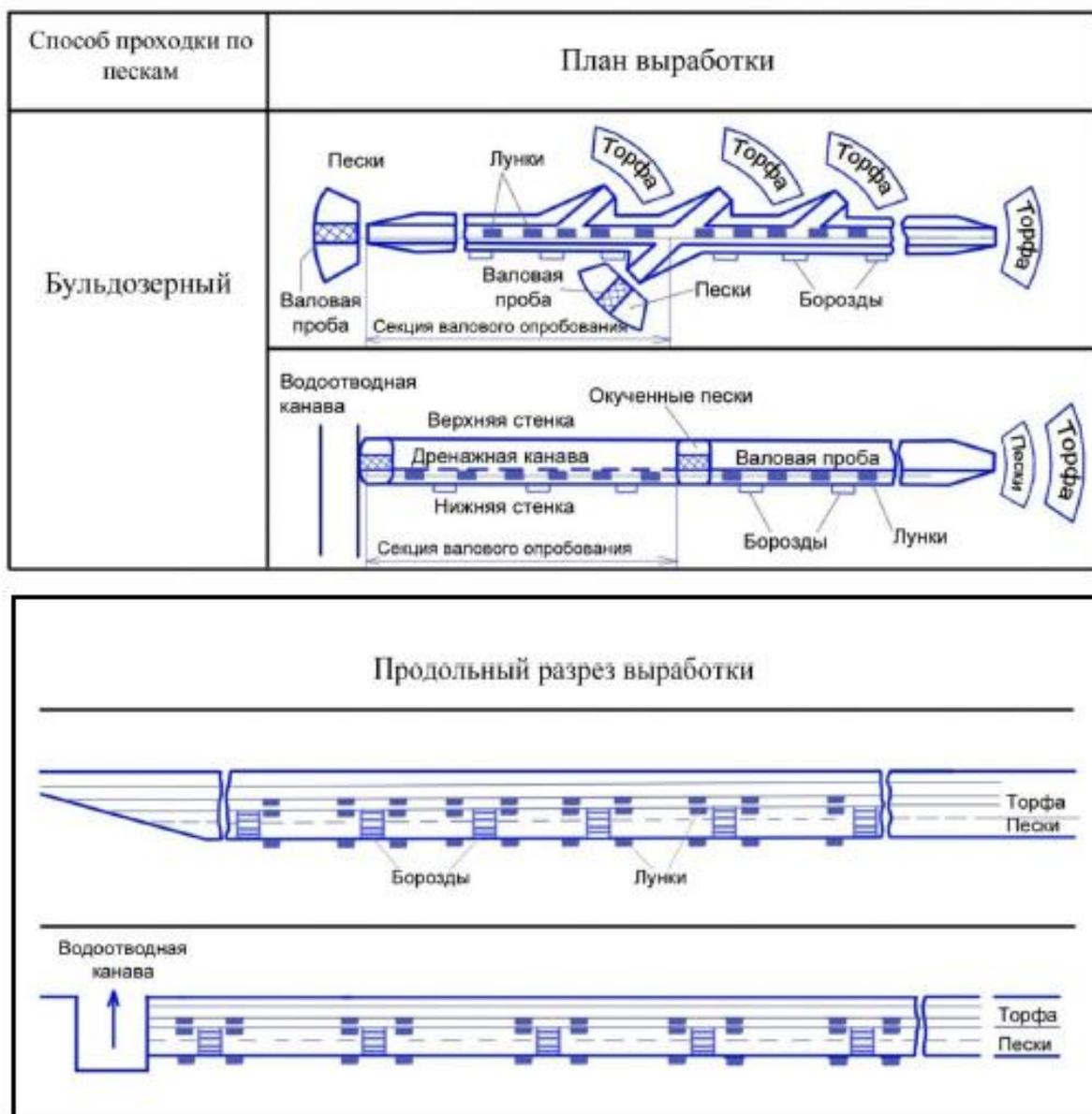


Рисунок 3.2 - План и продольный разрез проектируемой траншеи

Углубка траншеи запланирована с более низкой части долины для обеспечения естественного стока воды.

Траншеи по торфам до глубины 3 м проходятся бульдозерами путем выполаживания бортов поперечными ходами. Углубку разведочной траншеи по торфам планируется проводить одновременно с углубкой выездов для выдачи торфов и песков.

При вскрыше торфов положение верхней границы металлоносного пласта песков устанавливается по проектному разрезу и контролируется результатами лункового опробования.

Проходка выездных траншей для выдачи торфов и песков (выезда) будет проводиться одновременно с углубкой по торфам, при этом торфа из выездной траншеи для выдачи песков будут транспортироваться через выездную траншею, предназначенную для выдачи торфов.

По завершению проходки торфов траншея подготавливается для проходки по пескам, для чего рыхлая порода с бортов, а также вокруг бортов с поверхности на ширину 8-10 м убирается бульдозером и складировается вместе с торфами.

Выездные траншеи, предназначенные для выгрузки песков из секций траншей, углубляют опережающим забоем или на 1-2 цикла углубки, или на полную выемочную мощность песков. Проходка по пескам осуществляется циклично, углубка за цикл обычно не превышает 0,8 м. При проходке по пескам будет осуществлён строгий контроль соблюдения прямоугольного сечения для более точного замера маркшейдером объема песков в плотной массе и равномерного поступления песков с разных горизонтов выемочной мощности. Пески из каждой опробуемой секции траншеи выкладывают отдельно на специально подготовленную площадку или вывозят на специально подготовленные руддворы.

В общей сложности на участке работ планируется проходка 12 разведочных траншей общей протяженностью 600п.м. общим объемом 15,0тыс. м³.

2.1.4 Буровые работы

В случае выявления значимых содержаний золота и других полезных компонентов в борздовых пробах, отобранных из канав, проектом предусмотрено бурение колонковых скважин. Бурение скважин будет проводиться в профилях, согласованных с результатами горных работ – канав. Основной задачей бурения колонковых скважин будут служить оценка параметров выявленной минерализации.

Планом работ предусматривается бурение колонковых скважин наклонного заложения, основываясь на изученном геологическом материале. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая крутое падение рудных зон, производится, в основном, бурение наклонных скважин под углами 90-60°. Количество скважин в профиле зависит от ожидаемой мощности рудной зоны.

Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. При наружном диаметре бурения 93 мм и более керн, поднятый по

рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5,0-10,0 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

Общий объем бурения по Плану ГРР составляет 600п. м, общее количество скважин – 20. Планируемая глубина бурения составляет 20-30 м.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

При проведении полевых работ по данному проекту ГРР на каждую скважину до ее бурения будет составляться геолого-технический наряд.

Бурение будет производиться подрядной организацией. Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной.

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения скважин принимаются сотрудниками ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST».

2.1.5 Геофизические исследования в скважинах

По всем скважинам поискового колонкового бурения будет производиться гамма-каротаж и будут выполняться замеры инклинометрии, что позволит получить дополнительную информацию о свойствах разреза; конфигурации и положении в пространстве стволов скважин. Рекомендуемый комплекс интегрирован в скважинный снаряд ПРК-4203 и содержит следующие методы: КС (для зонда А1.0М0.1N1.0В), ГК, РС-ВП (для восьми времен спада после выключения тока пропускания), КМВ, регистрацию трёх составляющих магнитного поля, градиент естественного поля, высокоточную инклинометрию. Полученная информация используется при литологическом описании керна для выделения зон сульфидного и магнетитового обогащения, идентификации кислых, умеренно кислых и основных интрузивов. Данные КС находят применение при проектировании любых методов электроразведки в районе бурения.

Общий объем ГИС составит 600 п.м. каротажа и инклинометрии.

Геофизические исследования в скважинах будут выполнены в полном объеме подрядной организацией.

Также геофизическими методами для поисков самородного золота будут использоваться металлоискатели или металлодетекторы. Местами для поиска золота будут являться склоны холмов и рек. Золото на склонах гор, холмов имеет особенность находиться недалеко от своего коренного источника крупнее, его легче обнаружить, чем россыпное наносное золото, мелкие частицы которого унесены водой далеко от источника. Для золота характерно «гнездовое» распределение. Это связано с его высокой плотностью, поэтому оно концентрируется в локальных ловушках выходов коренных пород на поверхность, имеющих небольшие размеры, доли метра – до метра.

2.1.6 Отбор и обработка проб

Целью опробовательских работ является качественное и количественное определение содержания полезного ископаемого в песках, рудах и измененных породах, выделение первичных и вторичных ореолов рассеяния при площадных работах. Все основные виды проектируемых полевых работ планируется сопровождать отбором проб для определения в них количества основных полезных ископаемых и попутных компонентов, химического и минералогического состава горных пород и руд.

Виды и объемы опробования

Отбор шлиховых проб планируется выполнять при проведении поисковых маршрутов, из закопущек. Шлиховые пробы будут отбираться ручным способом. Шлиховое опробование будет проводиться из закопущек глубиной 0,15 м лунковым способом сечением 20х20 см. При усредненной объемной массе суглинистых и глинистых пород 1600 кг/м³, средняя масса шлиховой пробы составит 10 кг. Далее все пробы промываются лотками до выявления фракции.

Шлиховой анализ заключается в определении и описании минералов по фракциям, в камеральных условиях, с помощью бинокулярной лупы (бинокулярного микроскопа). В лабораториях фракции подвергаются количественному спектральному, пробирному, атомно-эмиссионному и другим видам анализов. Итоговым документом шлиховых работ является карта шлихового опробования с объяснительной запиской, в которой излагаются все результаты как полевых, так и камеральных аналитических исследований. По карте же выявляются перспективные площади дальнейших геологоразведочных работ.

В ходе проведения маршрутов планируется отобрать 150 проб на шлиховой анализ.

Отбор точечных геохимических проб предусмотрен Планом ГРР в рамках геологических маршрутов. По сути данный вид деятельности представляет собой площадные геохимические исследования, направление на опознание геохимических аномалий, заслуживающих постановки детальных поисков с применением буровых и горных работ. Пробы будут

отбираться по сети 500x25 м, где 500 м составляет расстояние между профилями, 25 м между пробами.

Глубина отбора проб будет составлять 0,2-0,6м – в зависимости от мощности поверхностного почвенно-растительного слоя. Отбор проб сопровождается геологической документацией, включающей подробную характеристику материала пробы, с занесением информации в полевой журнал. Пробы после просушки и просеивания упаковываются в бумажные пакеты (капсулы). Минимальный вес отбираемой пробы - 0,5 кг, просеянной пробы – 150 грамм. Геохимические исследования будут выполняться без разбивки профилей с привязкой точек отбора проб GPS навигатором. Попутно с проведением опробования рыхлых отложений, в случае наличия коренных выходов, предусматривается отбор образцов и сколков для изготовления шлифов из основных породных разновидностей.

Информация по отобраным пробам, включая координаты, заносится в базу Excel согласно утвержденной форме.

Всего в рамках данного вида опробования в контуре Лицензионной площади будет отобрано 200 проб.

Лунковое опробование в траншеях. Данный вид опробования является оперативным, начинается по торфам за 1 м предполагаемой верхней границы металлоносного пласта. При появлении знаков полезных минералов в лунковых пробах проходка по торфам прекращается и начинается проходка траншеи по пескам, которая прекращается при отрицательных результатах лункового опробования по полотну траншеи.

Объем лунковых проб принят равным 0,02 м³, в плотной массе. Размер лунки, как правило, составляет 0,5x0,4 м по поверхности и 0,1-0,2 м по глубине. Лунки располагаются через 2,5 метров друг от друга по осевой линии опробуемой секции траншеи. Таким образом, исходя из указанных параметров, одна проба характеризует мощность 0,2 м опробуемого пласта, с учетом заложенного между пробами расстояния 2,5, на 10 п.м. траншеи будет приходиться 20 проб (с учетом охвата лунковым опробованием интервала мощностью 1 м).

Промываются пробы сразу после их отбора на механизированных промывочных установках или вручную на лотке.

Всего при проведении геологоразведочных работ с целью оперативной оценки состояния металлоносности пород в траншеях планируется отбирать порядка 240 лунковых проб.

Бороздовое опробование проводится с целью определения мощности промышленного пласта и установления характера распределения металла в россыпи по вертикали. Бороздовые пробы планируется отбирать после завершения проходки траншеи по металлоносному пласту, а в секциях опасных по затоплению – по мере углубки полотна траншеи. Расположение борозд будет ориентироваться по нижнему борту траншеи (по течению водотока). Интервал между бороздами принят 6 м, ширина борозды 2 м при глубине 0,4 м и высоте 0,2 м. Эти параметры приняты таким образом, чтобы

каждая секция валового опробования была охарактеризована не менее чем двумя бороздами. Согласно принятых параметров бороздовой секции объем пробы составит 0,16 м³, что составляет 8 ендовок.

Общая длина борозды определяется мощностью металлоносного пласта, с учетом не менее 2 интервалов, оконтуривающих металлоносных пласт сверху и снизу. Всего по траншее протяженностью 50 п.м. планируется отбирать 10 борозд по 10 проб.

Общий объем бороздового опробования составит 1200 проб.

Валовое опробование ведется для определения среднего содержания металла по выработке на выемочную мощность и на промышленный пласт песков, выделенный по результатам бороздового опробования.

Объем валовой пробы зависит от выемочной мощности пласта россыпи. Для россыпей 3 группы рекомендуется не менее 0,75 м³ на каждый метр длины траншеи. Отбор проб будет проводиться секциями по 10 м.

В валовую пробу будет поступать вся порода, полученная при проходке траншеи по пласту.

Промывку проб планируется организовать непосредственно в траншее на промывочном приборе производительностью до 5 м³/час.

В случае высокой обводненности траншеи и необходимости проходки дренажной канавы, то металлоносные отложения, оставленные вдоль нижней стенки, будут окучиваться посекционно и затем транспортироваться к промывочной установке.

Вторым планируемым способом отбора проб предусматривается проходка траншеи до верхней границы металлоносного пласта, затем экскаватором послойно на глубину рыхления отбирается валовая проба из полотна траншеи, грузится и увозится к промывочной установке на транспортировочной технике.

Размещение валовых проб будет организовано на специально подготовленных площадках – руддворах. Площадка предварительно будет зачищаться, а места выкладки и границы размещения каждой пробы отмечены кольшками и замаркированы бирками с указанием номеров траншей и секций.

Пробы на руддворе будут выкладываться согласно схеме, учитывающей очередность их промывке, расстояние между пробами принимается 2-6 м, что исключает их смешивание.

В целях избежания потерь при транспортировке песков кузов будет загружаться ниже верхней кромки бортов. После вывозки каждой пробы кузов будет тщательно зачищаться.

Место выкладки валовой пробы у траншеи после ее вывозки на руддвор зачищают бульдозером на глубину 0,2 м и грунт от зачистки приобщают к пробе. для контроля полноты качества зачистки на месте выкладки проб отбирают и промывают лунковые пробы по сети 10x10 м, на что составляется акт. При обнаружении весовых знаков зачистку площадок и вывозку грунта производят повторно.

Всего на участке работ планируется отбор 24 валовых проб общим объемом не менее 900м³.

Бороздовое опробование канав. Бороздовые пробы будут отбираться с полотна канавы. Бороздовому опробованию подлежит полностью вся канава. Длина бороздовой пробы составит 1 м., сечение борозды 5х5 см. Масса проб каждой пробы составит порядка 4 кг.

Отбойка бороздовых проб будет производиться ручным способом с применением кирки, зубила, молотка. Отбиваемый материал будет сыпаться в пробный мешок, который в дальнейшем будет маркироваться этикеткой со всей соответствующей информацией о пробе и месте ее отбора.

Всего бороздовым способом будет опробовано 650 п.м. канав. Исходя из методики объема будет отобрано 650 проб.

Керновое опробование скважин. Все проектируемые скважины колонкового бурения будут пройдены с применением двойного колонкового снаряда «Boart Longyear». Выход керна по всем рейсам проходки будет составлять не менее 90%. По скважинам намечается применять керновое и геохимическое опробование.

Поисковые колонковые скважины поверхностного бурения планируется опробовать сплошную. Рудные и околорудные интервалы с визуальной минерализацией будут опробованы керновыми пробами по каждому метру бурения. При отборе керновых проб будут учитываться рейсы, степень и характер метасоматических изменений, а также литология. Также керновое опробование намечается производить непрерывно по всей длине рудной зоны с выходом во вмещающие неизменные породы не менее чем на 3.0 м. Суммарный объем керна, который планируется опробовать керновым способом составляет 10% от общего керна с учетом его выхода.

Способ отбора – машинно-ручной, с использованием камнерезных станков и портативных пил, снабженных алмазными пилами, с последующей доводкой крупности материала до 50 мм. КERN по длинной оси будет распиливаться алмазной пилой. В керновую пробу направляется одна из половинок керна. Вторая половинка сохраняется в качестве дубликата керновой пробы и в дальнейшем будет использоваться для отбора контрольных керновых проб, для составления лабораторных технологических проб, для отбора образцов на определение объемной массы руды и вмещающих пород и для определения естественной влажности.

Длина керновых проб 1 м. Диаметр керна будет составлять 63.5 мм (при диаметре бурения HQ) для поверхностных скважин, для подземных скважин 36,4 мм (при диаметре BQ), 47,6 мм (при диаметре NQ). Расчетная масса проб керна (половинок) при объемной массе пород 2.5 г/см³ составит: HQ – 3,9 кг, NQ – 2,22 кг, BQ – 1,3 кг. Контроль опробования будет выполнен в размере 5% от всего объема керновых проб (на контроль отправляется каждая 20 керновая проба).

Всего будет отобрано 120 рядовых керновых проб по поисковым скважинам.

Геохимическое опробование. Геохимические пробы будут с керна скважин. Геохимическому опробованию подлежат интервалы, в которых визуально отсутствует оруденение. Длина проб составит 5 м. Пробы будут отбираться путем скалывания небольших сколов (2-3 см керна) каждые 20 см. Отобранный материал будет помещаться в пробный мешок, вес пробы при этом будет составлять порядка 2 кг. Всего таким опробованием планируется охватить 480 п.м бурового керна скважин общим объемом 96 проб.

Обработка проб из рыхлого материала

Обработка проб, отобранных из рыхлого материала, с целью в них определение наличия золота и его количества главным образом заключается в их промывке. Шлиховые и лунковые малообъемные пробы весом до 10 кг промываются вручную с использованием ручных лотков до появления фракций.

Более объемные пробы – бороздовые пробы из траншей и валовые пробы промываются на промывочных установках.

Промывку бороздовых проб из траншей и проходок из шурфов планируется проводить при помощи промывочных приборов с механическим приводом в непосредственной близости от места проведения горных работ. В качестве промывочного прибора будет использован вашгерт или бутара производительностью от 1 до 10 м³/час.

Промывка валовых проб будет выполняться на промприборах с самородкоуловителями или на самоходной промывочной установке. Шлюз промприбора будет устанавливаться по уровню под углом 4,5-6° к горизонтальной плоскости. Горизонтальность установки и угол наклона шлюза систематически контролируются транспортиром с отвесом и уровнем, которым снабжается каждый промывочный прибор. Дно шлюза выстилается стандартными резиновыми ковриками, который плотно прижимаются трафаретами. Загрузка приемного бункера будет производиться равномерно. Соотношение жидкой и твердой фаз пульпы в скруббере промприбора должна составлять не менее 4:1. Крупные валуны обмываются в бункере водой, поступающей в шлюз, и только после этого выбрасываются в отвал.

Съемка шлюзового концентрата будет производиться путем поочередного споласкивания резиновых ковриков, начиная от головки шлюза до его конца, слабой струей воды из шлангов. Допускается сокращение материала путем перебуторки его в конце шлюза и удаления крупной галечной фракции.

Доводка шлюзового концентрата рекомендуется производить на концентрационном столе с включением в схему обогащения отсадочных машин, что обеспечит наиболее полное извлечение мелкого металла в пределах 90-95%.

Для обнаружения весьма мелкого и тонкого металла периодически из хвостов доводки шлюзового концентрата на шлихообогащительной установке (ШОУ) будут отбираться пробы и повторно доводиться на ДЦС с применением амальгамации. При получении положительных результатов в технологической схеме обогащения песков в дальнейшем предусматривается обязательная обработка хвостов от доводки шлюзового концентрата на ШОУ с применением амальгамации.

Для всего объема проб по проекту, подлежащего промывке будет использоваться вода из близлежащих рек и иных естественных водоемов.

Обработка проб скального материала

Обработка всех проб каменного материала будет осуществляться в лаборатории машинно-ручным способом. Обработка геохимических и керновых проб будет выполняться по формуле Ричарда Чечета $Q = kd^2$, где:

Q – минимально достаточный вес материала пробы;

d – диаметр частиц пробы;

k – коэффициент, учитывающий равномерность распределения рудных минералов в пробе. k принят равным 0,2.

Пробы будут обрабатываться с использованием одностадийного и многостадийного цикла измельчения до 0,071 мм на дробилках Д-100*150 мм, ВД-125*200 мм и истирателе ЦИ-05.

2.1.7 Геофизические исследования участка

Геофизические исследования современной радарной съемкой планируется на всех перспективных участках. Основная цель работ построение детальных разрезов, с выделенными мощностями рыхлых отложений пойм ручьев, выделение границы коренных отложений.

Георадарная съёмка минерализованных зон позволит получить мощности измененных пород, и строение этих зон на глубину.

Принцип действия георадара заключается в том, что в изучаемую среду излучается электромагнитная волна, которая отражается от разделов сред и различных включений. Отраженный сигнал принимается и записывается георадаром.

Серийно производимые радары позволяют снимать около одной радарограммы в секунду с глубин в десятки метров, расшифровка которых позволяет получать качественные геолого-геофизические разрезы, с выделением сред раздела рыхлых пород, коренных пород, тектонически ослабленных зон и водоносных горизонтов.

Основным преимуществом таких систем является гораздо более четкое позиционирование объектов под землей - фактически фиксировано будет прослеживаться граница рыхлых отложений, т.е. данная технология позволяет, по принципу стереозрения выделять границы различных сред. Подтверждая горными работами, шурфами и скважинами получают достоверную картину геологического разреза на конкретном участке.

К геофизическим исследованиям относятся и работы по поиску аномальных участков, глубинным металлоискателем, который предназначен для поиска аномалий с высокой концентрацией золота. Имеет две разнесённые друг от друга катушки, либо одну большую рамку с катушкой. Основан на принципе «приём-передача». Отличительной особенностью данного вида металлоискателей является то, что он реагирует не только на металлы, но и на любые изменения в глубине грунта (переходы от одной почвы к другой.). Глубина обнаружения объектов от 50 см до 3 метров.

Инклинометрия (ИК) будет выполняться в процессе бурения скважин по каждому стволу в среднем после проходки 50 метров (в среднем по 3-5 выездов на скважину) с использованием подъемника ПК-2 и автономного скважинного прибора-зонда Reflex-AQ/TMS-ТМ. Шаг регистрации параметров – 20 м.

2.1.8 Гидрогеологические исследования

Во всех поисковых скважинах, пройденных на участке, предусматривается через 5 дней после проходки производить замер уровня грунтовых вод.

Для гидрогеологической и экологической характеристики объектов предусматривается изучение режима поверхностных и подземных вод, их химизма и загрязненности, пригодности для питья, хозяйственных и технических целей.

В скважинах будут проводиться: замеры уровня воды и температуры; в природных источниках - замеры расхода воды и температуры. При каждом замере осуществляется отбор проб на сокращенный химический и бактериологический анализ. Всего предусматривается отбор 5 проб на химический анализ и 5 проб на бактериологический анализ.

В камеральный период собирается материал по среднемесячному количеству осадков, гидрологические данные по расходу и скорости течения рек и ручьев во время паводков и меженных периодов.

2.1.9 Лабораторные работы

Проектом предусмотрен комплекс лабораторных исследований, направленных на выявление содержаний полезных компонентов, определения свойств золотоносных отложений и вмещающих пород.

Определение количества золота в пробах рыхлых отложений

Предварительное определение количества металла в шлихах производится техником-геологом при промывке проб. Результаты определения фиксируются на капсуле, в полевой промывочной книжке и в промывочном журнале. Масса металла определяется на глаз, при его отсутствии это также указывается на капсуле.

Окончательное выделение металла из шлиха и точное определение его количества производится в лаборатории. Обработка проб с полезным компонентом включает следующие операции:

- отбор крупных зерен, отделение магнитной фракции с помощью магнита, отдувка немагнитной фракции.
- повторный (контрольный) передув шлиха;
- взвешивание металла на аналитических весах (отдельно по проходкам выработки, секциям борозды или валовым пробам);
- контрольное взвешивание на аналитических весах металла, объединенного по выработке;
- фиксирование в промывочных журналах и в журнале обработки шлиховых проб результатов взвешивания по проходкам;
- упаковку в капсулы полезного компонента и шлихов после взвешивания.

Обработке (отдувке) подвергаются все пробы, в том числе пустые по визуальному определению.

Выделение металла из шлихов производится на двух специальных совках. Из капсулы шлик с одной проходки высыпается в меньший совок, находящийся на большом. Отбираются крупные зерна металла, заем магнитом, обернутым калькой, отделяют магнитную фракцию. Немагнитную фракцию отдувают с меньшего совка на больший, оставшееся на меньшем совке, помимо металла, крупные зерна тяжелого шлиха удаляют медной иглой, кисточкой или пером. Отобранную магнитную фракцию и шлик на большом совке после отдувки всех шлихов по выработке тщательно проверяют на наличие мелкого металла. Выделенный при контрольном передуве металл при значительных количествах распределяется пропорционально металлу проб, а при знаках добавляется в большую пробу.

После отдувки капсулы с металлом по проходкам поступают для взвешивания на аналитических весах. Аналитические весы тщательно устанавливаются по уровню на специальном столе. Для контроля правильности работы весов необходимо проводить проверку двойным взвешиванием одинаковых навесок.

Аналитические весы периодически подвергаются государственной поверке.

Сводные данные промываемых проб рыхлых отложений представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1

Вид опробования	Объем пробы, м3	Количество проб	Суммарный объем, м3
Шлиховое опробование	0,006	560	3,36
Лунковое опробование	0,02	1240	24,8
Опробование шурфов (проходки)	0,04	42525	1701

Бороздовое опробование траншей	0,16	6200	992
Валовое опробование	37,5	124	4650

Исследования бороздовых, геохимических и керновых проб

Главным условием проведения химико-аналитических работ - исследования должны выполняться в сертифицированной лаборатории аккредитованной СТ РК ИСО МЭК 17025-2007, также иметь подтверждение наличия условий, необходимых для выполнения измерений (испытаний) в закреплённой за лабораторией области деятельности.

Рядовые керновые, геохимические и бороздовые пробы, после соответствующей обработки будут отправлены на следующий комплекс лабораторных анализов:

1. количественный анализ на золото (AA23-AAS): пробирный с атомно-абсорбционным окончанием;
2. количественный анализ на серебро: атомно-абсорбционный;
3. количественный масс-спектрометрический анализ (ICP-MS) на 55 элементов, базовый и расширенный (доп. изотопы S, Br, I, Pb).
4. количественный атомно-эмиссионный спектрометрический анализ с индуктивно связанной плазмой (ICP-AES) на 28 элементов (10% - с Cu, Zn-10ppm; Pb-20ppm)

Количественный анализ на золото будет выполнен во всех рядовых пробах.

Количественный масс-спектрометрический анализ (ICP-MS) будет производиться во всех геохимических пробах из маршрутов, в керновых пробах скважин пробуренных с целью выявления комплексных геохимических аномалий золота, меди, свинца, цинка и их элементов спутников.

Спектрозолотометрический анализ будет произведен во всех пробах анализируемых масс-спектрометрическим (ICP-MS) способом, а также в керновых пробах из скважин.

На количественный атомно-эмиссионный спектрометрический анализ с индуктивно связанной плазмой (ICP-AES) на 17 элементов будут направляться пробы, в которых по данным масс-спектрометрического анализа (ICP-MS), содержания компонентов будут превышать значения верхнего предела содержаний, приведенных в таблице. Предполагается, что анализу методом ICP-AES будут подвергнуто 10% проб, направленных на ICP-MS.

№ п.п	Метод анализа	Определяемый химический элемент	Нижний предел определения химических элементов, %
1	2	3	4
1	Количественный спектральный анализ (55 элемента)	Pb, Sn, W, Ni, Co, Nb, Yb, Ge	≥ 0.0005
2		Be	≥ 0.0002
3		Bi, Mo	≥ 0.0001
4		As	≥ 0.005
5		Zn, Cu, Cd, Mn, V, Ga, Zr, Cr, Li, In, Tl, Hg, Sc	≥ 0.001
6		Ba, B	≥ 0.03
7		La, Te, Sr	≥ 0.02
9		Ag	≥ 0.0001 г/г
10		Ti	≥ 0.05
11		Sb	≥ 0.002

Определяемые количественным анализом элементы и нижний предел их обнаружения приведены ниже.

Химические элементы																
Zn	Pb	Cu	Mo	W	Sn	As	Sb	Ba	Ni	Co	Ti	Mn	Bi	Se	Au	Ag
Нижний предел обнаружения																
Ppm													Ppb			
5	3	5	0.3	0.3	0.5	0.5	0.1	50	2	0.5	500	100	1-2	20	0.5	5

Количественный атомно-абсорбционный анализ на серебро будет проведен во всех пробах с содержаниями золота свыше 0,09 г/т, а также в пробах с содержаниями серебра по данным анализа ICP-AES свыше 5,0 г/т. Предполагается, что атомно-абсорбционному анализу на серебро будут подвергнуто 10% всех рядовых проб.

При проведении пробирно-атомно-абсорбционного анализа должны учитываться: тип представленной пробы, цель анализа, минералогический состав пробы и форма золота (если известна). Определение содержания металла в руде производится сухим пробирным анализом с использованием свинца в качестве коллектора. Остаточный продукт обжига и купелирования определяется атомно-абсорбционным методом. Атомно-абсорбционный анализ на серебро будет проводиться с разложением материала пробы в «царской водке».

Анализ ICP-AES будет выполняться по следующей методике: исследовательские пробы анализируются на содержание основных металлов, микроэлементов и литологических элементов методом гидролитического разложения в высокотемпературной смеси H₂SO₄ (серной) и HNO₃ (азотной) кислот. По завершении разложения, растворы анализируются методом ICP-AES (ICP-MS), а гидридные элементы – гидридным атомно-абсорбционным детектором. Окисляющие свойства данной методики позволяют разлагать основные породообразующие соединения.

Внутренний контроль пробирно-атомно-абсорбционных анализов на золото, атомно-абсорбционных анализов на серебро, анализов методом ICP будет выполнен в размере 5% от числа рядовых анализов.

Внешний контроль пробирно-атомно-абсорбционных анализов и анализов методом ICP, прошедших внутренний контроль, также будет выполнен в размере 5% от числа рядовых анализов.

Объемы лабораторно-аналитических работ представлены в таблице 3.2

Таблица 3.2

Вид лабораторных исследований	Ед. измерения	Количество
ICP-MS на 55 элементов, базовый	анализ	1504
ICP-AES на 17 элементов	анализ	150
AA23-AAS Au пробирный, окончание AAC	анализ	860
AAS12E Ag на AAC с разложением в царской водке	анализ	150
ICP-MS на 55 элементов, (внутр. контроль 5%)	анализ	75
ICP-MS на 55 элементов, (внеш. контроль 5%)	анализ	75
AA23-AAS Au, пробирный, окончание AAC, (внутр. контроль 5%)	анализ	43
AA23-AAS Au, пробирный, окончание AAC, (внешний контроль 5%)	анализ	43
AAS12E Ag на AAC с разложением в царской водке, внутр. контроль 5%)	анализ	8
AAS12E Ag на AAC с разложением в царской водке, (внешний контроль 5%)	анализ	8

2.1.10 Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкции по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, топографо-геодезических материалов, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин, и выноска их на планы и разрезы;

- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выноску на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноску результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудной зоны, геологических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

Камеральная обработка при топогеодезических работах предусматривается в процессе выполнения текущей камеральной обработки.

Камеральной обработке планируется подвергнуть результаты анализов, керновых и бороздовых. Сложность геохимического строения района средняя. Среднее количество определяемых элементов - 32.

Компьютерная обработка геологической информации и формирование электронной базы данных.

Проектом предусматривается создание электронной базы данных по участку проектируемых работ, в которую войдут результаты геологических исследований, выполненных за отчетный период. Кроме того, ПЭВМ будут широко использоваться при камеральной обработке геологической информации, статистической обработке данных, подсчете запасов, вскрытых бурением и прогнозируемых руд, составлении графических материалов, текста отчета и т.д.

3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

При проведении разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: проходка разведочных

канав, проходка разведочных траншей, промывка проб, буровые работы, рекультивация участка, печи отопления, контейнер для временного хранения золы, дизельная электростанция и стоянка автотранспорта.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых рассматриваются 11 источников выбросов вредных веществ, из них 4 – организованных источников и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых составляют:

- на 2023 год – 4.095845 т/год. Из них: твердые - 2.787957 т/год, газообразные и жидкие – 1.307888 т/год.

- на 2024-2027 г.г. – 4.18521 т/год. Из них: твердые - 2.877322 т/год, газообразные и жидкие – 1.307888 т/год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых нормированию подлежат 10 источников выбросов вредных веществ, из них 4 – организованных источников и 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет:

- на 2023 год – 3.908936 т/год. Из них: твердые - 2.782424 т/год, газообразные и жидкие – 1.126512 т/год.

- на 2024-2027 г.г. – 3.998301 т/год. Из них: твердые - 2.871789 т/год, газообразные и жидкие – 1.126512 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.186909 т/год. Из них: твердые - 0.005533 т/год, газообразные и жидкие – 0.181376 т/год.

4. Оценка воздействия на водные ресурсы

В районе проведения разведки ТПИ протекают следующие водные объекты: реки - Балагынагаш, Коккараозек, Кызылащы и примыкает к р. Карабура.

В связи с особенностями геологического строения участка, продуктивные струи россыпи, подлежащие изучению, располагаются частично на удалении до 500 м от русел выше указанных водных объектов, то есть в пределах их водоохранных зон, но за пределами водоохранных полос. Это делает необходимым выделение водоохранных зон и полос, проектирование и соблюдение комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных природоохранным законодательством.

Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения разведки предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- при проведении работ в пределах водоохранной зоны соблюдать режим специального хозяйственного использования отраженный в ст.125 и 126 Водного кодекса РК;
- исключения всех вида работ в водоохранной полосе водного объекта;
- до начала проведения работ необходимо разработать и согласовать проект определения границ водоохранной зоны и полосы;
- заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться на АЗС, заправка карьерной техники (экскаватор, бульдозер) будет осуществляться топливозаправщиком оснащенным пистолетом;
- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на СТО;
- предотвращение сброса строительного и бытового мусора, образующегося при проведении работ.

Водопотребление

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной бутилированной водой из с. Курчум. Объем водоснабжения питьевой водой работников – 0,4 м³/сут, 108 м³/год.

Организация бани на участке работ не предусматривается, для принятия бани рабочие будут вывозиться в с. Горное.

Водоснабжение технической водой предусматривается привозной водой из реки Балгынагаш, протекающей на расстоянии около 500 м от участков работ. Завоз воды будет осуществляться в автоцистернах. Перед началом проведения работ предприятием будет получено разрешение на специальное водопользование.

Объем технической воды для промывки проб в целом за период работ (2023-2027 г.г.) составит - 9450,0 м³, ежегодно - 1890 м³/год.

Объем технической воды для бурения составит – 18 м³.

Планом разведки предусмотрена оборотная система повторного использования сточных вод. После промывки проб и при бурении скважин, использованная вода будет направляться в отстойник, затем она снова будет использоваться для дальнейшего технологического процесса.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод будет сооружено 20 отстойников объемом 4 м³ (2,0 х 2,0 х 1,0 м) каждый. С площади отстойников убирают и складировать отдельно ПСП (объемы приведены выше), дно углубляют на 1,0 м ниже уровня дневной поверхности. Дно прудков покрывают глиной, укатанной послойно в увлажненном состоянии; поверх глины настилается пластиковая пленка толщиной 1,0 мм, швы проклеиваются термическим способом. По периметру прудков возводится валик из глины высотой 1,0 м.

Противофильтрационный экран предотвратит просачивание технологических вод в грунт.

После окончания работ по проекту производится рекультивация нарушенных земель.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отлажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при оценке россыпных месторождений вообще не используются.

Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 108 м³/год, 0,4 м³/сутки.

5. Отходы производства и потребления

При проведении работ по разведке ТПИ будет образовано 2 вида отходов производства и потребления, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы (ТБО);
- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (ЗШО).

На территории проведения разведки ТПИ обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от техники в данном разделе не выполнялись.

Расчет объёмов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживанию отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает из смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении разведки, с места временного накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Код отходов – 20 03 01. Количество отходов – 0,9 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (ЗШО)

Код отходов – 10 01 01. Количество отходов – 0,84 т/год. Способ хранения – временное хранение в закрытом металлическом контейнере. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение ЗШО на территории площадки не будет превышать 6 месяцев.

6. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС 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 слепопроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией приведенной в отчете)

Участок проведения разведки ТПИ находится на значительном расстоянии от селитебной зоны (8,0 км). Оборудование и техника малочисленны. Превышения нормативов ПДКм.р селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Все нарушенные в ходе проведения разведки ТПИ участки подлежат обязательной рекультивации. Технический этап рекультивации будет проводиться по окончании разведки.

Отходы образованные в ходе проведения работ (ТБО, ЗШО) будут складироваться отдельно в металлические контейнеры и по мере накопления вывозиться по договору со специализированными организациями. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Таким образом, проведение разведки ТПИ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан разведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести слепопроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

7. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

При соблюдении требований при проведении разведки ТПИ на блоке М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе необратимых воздействий на окружающую среду не прогнозируется, так как работы несут временный период воздействия.

8. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности определенные на начальной стадии ее осуществления

При проведении работ по разведке ТПИ предусматривается проведение следующих мероприятий:

- рекультивация нарушенных участков;
- заправка техники в специально отведенных местах оборудованных поддонами;
- своевременный вывоз отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ (пылеподавление поливомоечной машиной);
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом.

9. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдение иных требований указанных в заключении об определении в сферы охвата

При разработке Отчета о возможных воздействиях были приняты во внимание замечания представленные Заключении об определении сферы охвата, а именно:

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1.	Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	
	<p>- До предоставления земельных участков для проведения добычных работ необходимо установить размеры водоохранной зоны и водоохранной полосы водных объектов и режим их хозяйственного использования в предусмотренном законом порядке (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК);</p> <p>- предприятию ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST» необходимо до начала производства работ представить на согласование в РГУ Ертысскую бассейновую инспекцию план проведения геологоразведочных работ.</p> <p>- на плановом материале к плану разведки нанести конкретные места производства работ относительно водных объектов.</p> <p>- предусмотреть в плане разведки мероприятия, обеспечивающие</p>	<p>- В настоящее время у предприятия ведется разработка проекта определения водоохранных зон и полос. До начала проведения разведки предприятием будет получено согласование данного проекта в РГУ ЕрБВИ</p> <p>- Схема участков работ представлена на стр. 73 ОоВВ</p> <p>- Водоохранные мероприятия представлены на стр. 71-72 ОоВВ</p>

<p>предотвращающие загрязнение и засорение водных объектов протекающих по территории участков и их водоохранной зоны и полосы, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК.</p> <p>- исключить проведение геологоразведочных работ в пределах русел и минимальных размеров водоохранной полосы (не менее 35 м) водных объектов, п.1 пп.4 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».</p> <p>- Предприятию необходимо получить разрешение на специальное водопользование в части забора воды из ближайшего поверхностного водного источника для технических нужд до начала работ в РГУ Ертисской БИ, в соответствии с требованиями ст.66 Водного кодекса РК.</p>	<p>- Проведение работ по разведке ТПИ будет осуществляться на расстоянии до 500 м от водных объектов, таким образом проведение работ в водоохранной зоне не предусматривается.</p> <p>- Перед началом проведения работ предприятием будет получено разрешение на спецводопользование</p>
<p>2. Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира</p>	
<p>Согласно координат указанных в письме был направлен запрос в республиканское государственное казенное предприятие «Казахское лесостроительное предприятие», у которого имеется доступ к ведомостям координат земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, как к секретным материалам. Согласно ответа Казахского лесостроительного предприятия №01-04-01/470 от 21.04.2023 года (письмо прилагается) участок намечаемой деятельности ТОО«АТАҚОЗЫ-INVEST» расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</p> <p>Согласно письмам Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов № 117 от 19.04.2023 года (письмо прилагается) планируемая территория деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» Восточно-Казахстанской области. Данный участок не является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.</p> <p>На данной территории обитают следующие виды диких животных: тетерев, куропатка, заяц, лисица, медведь, волк, лось, марал, сибирская косуля.</p> <p>В соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) должны предусматриваться и осуществляться</p>	<p>При проведении разведки ТПИ необходимо соблюдать следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода; - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности; - перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории; - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами возникновения пожаров; - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями; - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности; - своевременная рекультивация нарушенных земель; - хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально

<p>мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.</p> <p>Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.</p> <p>Подпунктом 1 пункта 3 статьи 17 Закона регламентировано, что 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 5 пункта 2 статьи 12 настоящего 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>На основании изложенного представленное заявление необходимо доработать с учетом</p>	<p>оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ограждение территории участков работ; - установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных; - инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд; - запрещение кормления и приманки диких животных; - запрещен отлов и охота на диких животных; - соблюдение правил пожарной безопасности; - запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных; - не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных; - охрана атмосферного воздуха; - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями; <p>Для реализации намеченных мероприятий предприятием за период проведения разведки будут выделены денежные средства в размере - 600 000 тенге.</p> <p>Стр.84-85 ОоВВ</p>
--	--

	замечаний.	
3.	<p>Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области.</p> <p>1. Согласно заявления о намечаемой деятельности планируемая глубина бурения составляет 20-30 м, необходимо предусмотреть мероприятия по рекультиваций технического и биологического этапа рекультиваций. Включить мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель. Указать площадь которые подлежат к рекультиваций.</p> <p>2. Необходимо предоставить договор на специальный вывоз мусора по отходам.</p> <p>3. Необходимо: -представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных на территории работ, указать расположение до ближайших водных объектов, до жилых комплексов, рекреационных и охранных зон.</p> <p>4. Указать расстояние до ближайших водных объектов, предусмотреть меры обеспечивающие предотвращение загрязнения и засорения водного объекта и согласовать водоохранные мероприятия с компетентным органом по снижению воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод,; строго соблюдать специальный режимы хозяйственной деятельности в пределах водоохранной территории, согласовать планируемые работы с бассейновой инспекцией.</p>	<p>1. Прдприятием преусматривается рекультивация всех нарушенных площадей в ходе проведения разведки. Стр.81-82 ОоВВ</p> <p>2. Договор на вывоз отходов будет заключен заказчиком на стадии получения разрешения на эмиссии</p> <p>3. Карта-схема представлна на стр.73 ОоВВ</p> <p>4. В районе проведения разведки ТПИ протекают следующие водные объекты: реки - Балагынагаш, Коккараозек, Кызылацы и примыкает к р. Карабура.</p> <p>В связи с особенностями геологического строения участка, продуктивные струи россыпи, подлежащие изучению, располагаются частично на удалении до 500 м от русел выше указанных водных объектов, то есть в пределах их водоохраных зон, но за пределами водоохраных полос. Это делает необходимым выделение водоохраных зон и полос, проектирование и соблюдение комплекса природоохраных мероприятий, предусмотренных природоохранным законодательством.</p> <p>Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения разведки предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при проведении работ в пределах водоохранной зоны соблюдать режим специального хозяйственного использования отраженный в ст.125 и 126 Водного кодекса РК; - исключения всех вида работ в водоохранной полосе водного объекта; - до начала проведения работ необходимо разработать и согласовать проект определения границ водоохранной зоны и полосы; - заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться на АЗС, заправка карьерной техники (экскаватор,

	<p>5. Согласно ответа лесного хозяйства и животного мира № 04-13/ 462 от 25.04.2023 участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: тетерев, куропатка, заяц, лисица, медведь, волк, лось, марал, сибирская косуля. Предусмотреть исключение работ на территории гослесфонда и мероприятия перевод земель согласно Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием (приказ МЭГ и ПР РК от 31 марта 2020 года № 85) (п.3).</p>	<p>бульдозер) будет осуществляться топливозаправщикм оснащенным пистолетом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на СТО; - предотвращение сброса строительного и бытового мусора, образующегося при проведении работ. <p>5. Территория проведения работ не попадает в границы гослесфонда и особо охраняемых природных территорий.</p> <p>При проведении разведки ТПИ необходимо соблюдать следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода; - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности; - перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории; - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами возникновения пожаров; - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями; - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности; - своевременная рекультивация нарушенных земель; - хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов; - ограждение территории участков работ; - установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных; - инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих
--	--	--

<p>6. Включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.</p> <p>7. Необходимо согласовать и приложить согласование на работы разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе по проведению охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» Восточно-Казахстанской области.</p> <p>8. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК). 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>гнезд;</p> <ul style="list-style-type: none"> - запрещение кормления и приманки диких животных; - запрещен отлов и охота на диких животных; - соблюдение правил пожарной безопасности; - запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных; - не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных; - охрана атмосферного воздуха; - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями; <p>Для реализации намеченных мероприятий предприятием за период проведения разведки будут выделены денежные средства в размере - 600 000 тенге.</p> <p>Стр.84-85 ОоВВ</p> <p>Расчет представлен на стр. 86-88 ОоВВ</p> <p>7.</p> <p>8. Мероприятия по защите атмосферного воздуха представлены на стр. 93-94 ОоВВ</p>
---	--

<p>9. В п.9 ЗНД ежегодное количество выбросов в атмосферу без автотранспорта составляет – 2,73 т/год. Необходимо указать ежегодное количество выбросов с учетом автотранспорта.</p> <p>10. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК.</p> <p>11. Информация о наличии либо отсутствии вблизи проектируемых участков объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность не представлена.</p> <p>12. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.</p> <p>В соответствии с требованиями п.8 ст.257 Экологического кодекса РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.</p>	<p>9. В <u>целом</u> суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых составляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на 2023 год – 4.095845 т/год. Из них: твердые - 2.787957 т/год, газообразные и жидкие – 1.307888 т/год. - на 2024-2027 г.г. – 4.18521 т/год. Из них: твердые - 2.877322 т/год, газообразные и жидкие – 1.307888 т/год <p>Выброс загрязняющих веществ от источников <u>подлежащих нормированию</u> составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на 2023 год – 3.908936 т/год. Из них: твердые - 2.782424 т/год, газообразные и жидкие – 1.126512 т/год. - на 2024-2027 г.г. – 3.998301 т/год. Из них: твердые - 2.871789 т/год, газообразные и жидкие – 1.126512 т/год. <p>Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.186909 т/год. Из них: твердые - 0.005533 т/год, газообразные и жидкие – 0.181376 т/год.</p> <p>10. Мероприятия представлены на стр. 95 ОоВВ.</p> <p>11. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.</p> <p>Стр. 15 ОоВВ</p> <p>12. стр. 81-82 ОоВВ</p>
--	---

<p>13. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).</p> <p>14. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).</p> <p>15. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) обязательное проведение озеленения территории.</p> <p>16. Предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза. <p>17. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p> <p>18. Необходимо наименование отходов классифицировать согласно действующему Классификатору отходов.</p>	<p>13. Мероприятия указаны в разделе 11, стр.93-96 ОоВВ</p> <p>14. При проведении разведки будут соблюдены требования и нормы не противоречащие законам РК</p> <p>15. При проведении рекультивации участков предусматривается озеленение</p> <p>16. Данные мероприятия предусмотрены в проекте ОоВВ</p> <p>17. Представлен в разделе 10, стр. 91-92</p> <p>18. Представлено в разделе 6, стр. 78-80</p>
---	---

<p>19. В п. 6 ЗНД включить информацию Куда направляется и где будет перерабатываться разведочная проба и разведочное полезное ископаемое? Необходимо подробно описать обустройство мест переработки проб по исключению загрязнения окружающей среды.</p> <p>20. Предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления во время проведения работ.</p> <p>21. Предполагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д).</p>	<p>19. Пробы будут обрабатываться в аккредитованной лаборатории г. Усть-Каменогорск по договору</p> <p>20. При проведении работ будет применяться пылеподавление участков</p> <p>21. Мероприятия указаны в разделе 11, стр.93-96 ОоВВ</p>
---	---

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды участка проведения работ на этапе разведки ТПИ по расчетам допустимое (относительно удовлетворительное), в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
Respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ17VWF00098016
Дата: 24.05.2023
Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST» разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ68RYS00374052 от 10.04.2023 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Ближайшим населенным пунктом является село Акбулак (бывш. с. Горное) расположено в южном направлении на расстоянии 8 км от территории площади геологических боков.

ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST» является обладателем Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1838-EL от 8 сентября 2022 года, сроком на 6 последовательных лет, с момента регистрации Лицензии. Для проведения работ выбран земельный участок площадью 880 га.

Координаты: 1. С.Ш. - 48°34'00", В.Д. - 85°1'00"; 2. С.Ш. - 48°34'00", В.Д. - 85°3'00"; 3. С.Ш. - 48°32'00", В.Д. - 85°3'00"; 4. С.Ш. - 48°32'00", В.Д. - 85°1'00".

Согласно пп.2.3 п.2 раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткое описание намечаемой деятельности

Основными задачами разведки твердых полезных ископаемых на участке недропользования общей площадью 8,8 км² является выявление перспективных участков золота и попутных компонентов с предварительной их оценкой.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых будут проводиться следующие работы: поисковые маршруты – 10,5 п.км; горнопроходческие работы, в том числе: проходка канав – 10 шт. (650 п.м.), общим объемом 1560 м³, проходка траншей – 12 шт. (2200 п.м.) общим объемом 15 000 м³; буровые работы – 20 скв. (600 п.м.); геофизические исследования – 600 п.м.; геологическое обслуживание полевых работ; отбор и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен бірдей.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



лунковое опробование траншей – 240 проб, бороздвое опробование траншей – 1200 проб, валовое опробование – 24 пробы, бороздвое опробование канав – 650 проб, зерновое опробование – 120 проб; гидрогеологические исследования; лабораторные работы; камеральные работы; засыпка горных выработок и рекультивация земель.

Работы будут проходить в течение 5 полевых сезонов. Комплекс геологоразведочных работ на блоках М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) включает в себя: поисковые маршруты, горнопроходческие работы, буровые работы, опробование, геофизические исследования в скважинах, отбор и обработка проб, гидрогеологические исследования, камеральные работы, лабораторно-аналитические исследования, засыпка горных выработок и рекультивация земель.

В процессе проведения геологических маршрутов будет производиться шлиховое опробование на золото. Шлиховые пробы из рыхлых отложений будут отбираться лопатой. Количество проб будет определяться непосредственно при проведении полевых маршрутов и будет составлять порядка 50 штук. Объем поисковых маршрутов составит 10,5 пог.км. **Горнопроходческие работы** – для оценки золотоносности участка планом разведки предусмотрена проходка канав и траншей, местоположение которых будет определено в процессе поисковых маршрутов. Проходка канав является одним из этапов поисково-оценочных работ в контурах выхода коренных пород. Предусматривается проходка порядка 10 канав. Объемом – 650 пог. м (1560 м³). Пробы на наличие содержания золота и других полезных компонентов, будут отбираться со дна канав. Траншея на разведке россыпей – это открытая горная выработка значительной длины по сравнению с ее шириной и глубиной, предназначенная для создания искусственных обнажений в целях ее опробования бороздами и валовыми пробами. Проходка траншей осуществляется механизированным способом – бульдозером. В общей сложности на участке работ планируется проходка 12 разведочных траншей общей протяженностью 2200 п.м. общим объемом 15,0 тыс. м³. Перед началом работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. По завершению работ все пройденные канавы и траншеи подлежат обратной засыпке механизированным способом, в полном объеме.

Буровые работы – в случае выявления значимых содержания золота и других полезных компонентов в бороздвых пробах, отобранных из канав, будет предусмотрено бурение колонковых скважин. Бурение скважин будет проводиться в профилях, согласованных с результатами горных работ – канав. Основной задачей бурения колонковых скважин будет служить оценка параметров выявленной минерализации. Общий объем бурения составит – 600 п.м., общее количество скважин – 20 шт. Планируемая глубина бурения составляет 20-30 м. Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной. По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины. Общий объем ГИС составит 600 п.м. каротажа и инклинометрии.

Общий срок проведения разведки – 5 последовательных лет (2023 – 2027 г.г.), на 6 год будут проводиться камеральные работы и подсчет запасов по месторождению. Полевые работы будут проводиться примерно 6-7 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

За весь период проведения работ возможен выброс 9 загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а именно: диоксид азота (2 класс опасности), оксид азота (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат гүлдісқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), керосин (класс опасности - нет), алканы C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности). Общее количество выбросов при проведении разведки твердых полезных ископаемых за весь период работ (2023-2027г.г) составит приблизительно – 2,73 т/год.

Будет образован 1 вид отходов: ТБО. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, которые будут задействованы при проведении работ. Приблизительный объем ТБО составит – 0,7 т/год. ТБО будет временно храниться на участке проведения работ в металлических контейнерах, по мере накопления отходы будут переданы по договору специализированной организации.

Согласно письму № 04-13/462 от 25.04.2023 года, выданной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира участок намечаемой деятельности ТОО«АТАҚОЗЫ-INVEST» расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Планируемая территория деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно-Казахстанской области. Данный участок не является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.

На данной территории обитают следующие виды диких животных: тетерев, куропатка, заяц, лисица, медведь, волк, лось, марал, сибирская косуля.

Согласно письму № 18-11-3-8/629 от 11.05.2023 года, выданной РГУ Ертысской бассейновой инспекцией в черте площади указанных координат протекают следующие поверхностные водные объекты: р. Балагынагаш, Коккараозек, Кызылащы и примыкает к р. Карабура.

Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования на указанных водных объектах местными исполнительными органами области в соответствии с действующими законодательствами РК не установлены (ст.116 Водный кодекс РК).

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд (питьевое) и техническое водоснабжение - будет осуществляться привозной водой из ближайшего населенного пункта или с. Курчум. Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться из ближайшего населенного пункта.

Приблизительный объем привозной питьевой воды – 84,0 м3/год (0,4 м3/сутки). Общий объем используемой технической воды – около 10,5тыс.м3. При использовании технической воды будет использоваться оборотное водоснабжение, объем оборотной воды составляет –8,4тыс. м3.

Намечаемая деятельность относится согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.

пп.25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. По территории протекает р. Балагынагаш, Коккараозек, Кызылащы и примыкает к р. Карабура, водоохранная зона и полоса для реки не установлена, следовательно есть вероятность попадания намечаемой деятельности на водоохранную зону ближайшего водного объекта.

а также:

п.25.7 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения, а именно изучение вероятного нанесения вреда при разведочных работах на обитание, размножение, сохранность животного и растительного мира близ расположенных охотничьих и лесных хозяйств.

пп.25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно



буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие села при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

пп.25.18 оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов, а именно большегрузные перевозки могут повлиять на качество дорог и транспортную загрузку.

Вывод: Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, **имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:

Замечания от Департамента экологии по ВКО:

1. Необходимо предусмотреть мероприятия по рекультиваций технического и биологического этапа рекультиваций. Включить мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель. Указать площадь которые подлежат к рекультиваций.

2. Необходимо предусмотреть договор на специальный вывоз мусора по отходам.

3. Расстояние до ближайших водных объектов не указано (р. Балагынагаш, Коккараозек, Кызылашы, р. Карабура). Необходимо предоставить топографическую схему с указанием расстояния проектируемых работ и размещаемых объектов до всех ближайших водоохраных объектов.

А также необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 ЭК РК):

- физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий;

- требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК;

- в пределах водоохранной зоны запрещаются проведение буровых и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

4. Предусмотреть меры обеспечивающие предотвращение загрязнения и засорения водного объекта и согласовать водоохраные мероприятия с компетентным органом по снижению воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод; строго соблюдать специальный режимы хозяйственной деятельности в пределах водоохранной территории, согласовать планируемые работы с бассейновой инспекцией.

5. Согласно ЗНД планируется отбор и обработка проб, в том числе: шлиховые пробы – 150 проб, геохимические пробы – 200 проб, лунковое опробование траншей – 240 проб, бороздовое опробование траншей – 1200 проб, валовое опробование – 24 пробы, бороздовое опробование канав – 650 проб, керновое опробование – 120 проб; гидрогеологические исследования; лабораторные работы; камеральные работы. Необходимо указать общий вес проб объем в том числе извлекаемой горной массы.

6. Согласно ответа лесного хозяйства и животного мира № 04-13/462 от 25.04.2023 участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: тетерев, куропатка, заяц, лисица, медведь, волк, лось, марал, сибирская косуля. В разделе необходимо включить мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения животных.



7. Согласно ЗНД объем привозной питьевой воды – 84,0 м3/год (0,4 м3/сутки). Общий объем используемой технической воды – около 10,5тыс.м3. При использовании технической воды будет использоваться оборотное водоснабжение, объем оборотной воды составляет –8,4тыс. м3. Необходимо включить информацию по пояснению указанного большого объема воды на технические нужды (10,5тыс.м3). Описать технический процесс и для каких технических процессов будут использована вода указать источник воды на технические нужды.

Дополнительно сообщаем, что в случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Водного Кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».

8. В соответствии с п. 5 ст. 90 Водного Кодекса Республики Казахстан использование подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения, для иных целей не допускается. Необходимо предусмотреть другие источники водоснабжения для технических нужд.

9. Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. В целях предотвращения попадания стоков в подземные воды, необходимо использование обустроенных мест (например биотуалеты).

10. Включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.

11. Необходимо предусмотреть согласование на работы разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-45-123-(10а-5в-7,8,12,13) в Курчумском районе с Охотничьим хозяйством «Курчумское» Восточно-Казахстанской области.

12. Не указаны расстояния водных объектов до участков где проходят работы. Определить границы водоохраных зон и полос.

13. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК).

14. 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.

15. В п.9 ЗНД ежегодное количество выбросов в атмосферу без автотранспорта составляет – 2,73 т/год. Необходимо указать ежегодное количество выбросов с учетом автотранспорта.

16. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК.

17. Включить информацию о наличии либо отсутствии вблизи проектируемых участков объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

18. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.). Предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления во время проведения работ.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тегін ұсынасыз www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



19. Предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

20. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

21. Необходимо наименование отходов классифицировать согласно действующему Классификатору отходов.

22. Предоставить информацию о наличии земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка.

23. В п. 6 ЗНД включить информацию куда направляется и где будет перерабатываться разведочная проба и разведочное полезное ископаемое? Необходимо подробно описать обустройство мест переработки проб по исключению загрязнения окружающей среды.

Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

В черте площади указанных координат протекают следующие поверхностные водные объекты: р. Балагынагаш, Коккараозек, Кызылащы и примыкает к р. Карабура.

- До предоставления земельных участков для проведения добычных работ необходимо установить размеры водоохранной зоны и водоохранной полосы водных объектов и режим их хозяйственного использования в предусмотренном законом порядке (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК);

- предприятию ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST» необходимо до начала производства работ представить на согласование в РГУ Ертысскую бассейновую инспекцию план проведения геологоразведочных работ.

- на плановом материале к плану разведки нанести конкретные места производства работ относительно водных объектов.

- предусмотреть в плане разведки мероприятия, обеспечивающие предотвращающие загрязнение и засорение водных объектов протекающих по территории участков и их водоохранной зоны и полосы, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК.

- исключить проведение геологоразведочных работ в пределах русел и минимальных размеров водоохранной полосы (не менее 35 м) водных объектов, п.1 пп.4 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

- Предприятию необходимо получить разрешение на специальное водопользование в части забора воды из ближайшего поверхностного водного источника для технических нужд до начала работ в РГУ Ертысской БИ, в соответствии с требованиями ст.66 Водного кодекса РК.

Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира № 04-13/ 462 от 25.04.2023

Согласно координат указанных в письме был направлен запрос в республиканское государственное казенное предприятие «Казахское лесостроительное предприятие», у которого имеется доступ к ведомостям координат земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, как к секретным материалам. Согласно ответа

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағының сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат гүнінұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Казахского лесоустроительного предприятия №01-04-01/470 от 21.04.2023 года (письмо прилагается) участок намечаемой деятельности ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST» расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно письмам Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов № 117 от 19.04.2023 года (письмо прилагается) планируемая территория деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» Восточно-Казахстанской области. Данный участок не является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.

На данной территории обитают следующие виды диких животных: тетерев, куропатка, заяц, лисица, медведь, волк, лось, марал, сибирская косуля.

В соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Подпунктом 1 пункта 3 статьи 17 Закона регламентировано, что 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 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

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.

На основании изложенного представленное заявление необходимо доработать с учетом замечаний.

Инспекция транспортного контроля № 01-63/695 от 12.04.2023

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

Управление сельского хозяйства ВКО №09/1582 от 12.04.2023

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сақшық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Заявлению о намечаемой деятельности ТОО «АТАҚОЗЫ-INVEST» по проведению разведки твердых полезных ископаемых в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, ближайший населенный пункт село Акбулак, расположенное в южном направлении на расстоянии 8 км. от территории геологических боков, в части выбора земельного участка (согласно указанным координатам), не имеем.

На указанном земельном участке отсутствуют санитарно-неблагополучные пункты, сибирезвенные захоронения.

Департамент Комитета промышленной безопасности Министерство по чрезвычайным ситуациям РК по ВКО №22-16/290/380 от 12.04.2023

Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должно вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области №07/479 от 21.04.2023

1) В заявлении нет сведения от какого водосточника будет осуществляться техническое водоснабжение. Также не указана от какого источника и на каком транспорте будет осуществляться питьевая вода и в каком объеме.

2) В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, не предусмотрены водоохранные мероприятия.

3) В заявлении не указана вода для хозяйственно-бытовых целей с какого населенного пункта будет доставляться и с какого водосточника и транспортировка на каком автотранспорте.

4) Заявление не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

5) Заявление не содержит сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалация радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности согласно ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и Приказа МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

6) В заявлении нет сведения об основных источниках выделения загрязняющих веществ.

7) В заявлении замечаний к сбору, временному хранению и захоронению отходов производства и потребления на период выполнения инициатором намечаемой деятельности - не выявлено.

Предложения:

1) Предусмотреть согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 согласование водоотведения хозяйственно-бытовых стоков, уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами и территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

2) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сапшық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат гүнілдесасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: 2. До начала геологоразведочных работ установить водоохранные полосы и зоны для рек Балғынағаш, Кок Караозек.

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года №31934).

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт).

3) В заявлении предусмотреть, согласно требований главы 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26, сведения от какой водопроводной сети будет организован привоз воды, которые будут использоваться при осуществлении намечаемой деятельности объекта и безопасности воды, потребляемой для хозяйственно-питьевых нужд.

4) В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования).

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934);

- Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

5) В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.

6) Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабына 1 тармағының сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат гүлдікәсіпін www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

7) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;

5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

8) В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхалации (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 С0).

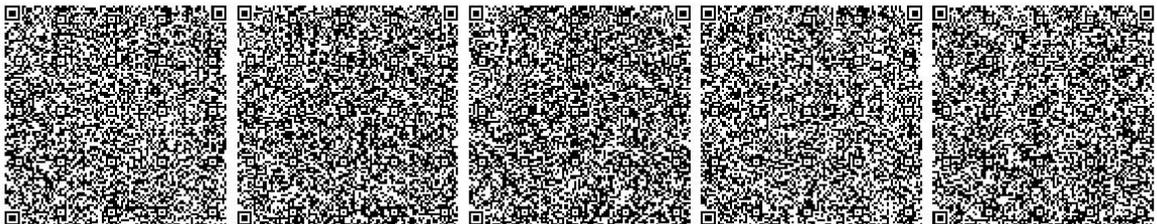
Руководитель департамента

Д. Алиев

*Исп.: Қызатолда С.Қ.
тел.:87232766432*

Руководитель

Алиев Данияр Балтабаевич



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Проходка шурфов – источник №6001

Проходка разведочных канав осуществляется экскаватором – 1 ед.
 Общий объем проходки канав – 1560 м³ (4056 тонн).
 Объем ежегодной выемки составит:
 - 2023 год – 500 м³/год (1300 т/год).
 - 2024 год – 1060 м³/год (2756 т/год).
 Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2023 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Неплодородный грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.6 * 10 ^ 6 * (1-0) / 3600 = 0.0102$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2160$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = G * RT * 0.0036 = 0.0102 * 2160 * 0.0036 = 0.079315$

Итого выбросы от источника №6001 (2023 г)

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0102	0.079315

На 2024 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Непопородный грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 1.276$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 1.276 * 10^6 * (1-0) / 3600 = 0.021692$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2160$

Валовый выброс, т/год , $M_{total} = G * RT * 0.0036 = 0.021692 * 2160 * 0.0036 = 0.16868$

Итого выбросы от источника №6001 (2024 г)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.021692	0.16868

Проходка разведочной траншеи – источник №6002

Проходка разведочной траншеи осуществляется экскаватором – 1 ед.

Общий объем проходки – 15000 м³ (39000 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2024-2026 год – 5000 м³/год (13000 т/год).

Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2024-2026 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Непопородный грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7.0$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 15$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$
 Высота падения материала, м , $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$
 Применяемое средство пылеподавления: нет
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 6.0185$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 6.0185 * 10^6 * (1-0) / 3600 = 0.1023$
 Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2160$
 Валовой выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.1023 * 2160 * 0.0036 = 0.79548$

Итого выбросы от источника №6002 (2024-2026 г)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1023	0.79548

Промывка породы – источник №6003

Для промывки породы будет использован промприбор – 1 ед.
 Воздействие осуществляется при пересыпке породы в приемный бункер проприбора
 Объем промываемой породы – 21000 м³ (54600 тонн).
 Ежегодный объем промывки составит:
 - 2023-2027 год – 4200 м³/год (10920 т/год).
 Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2023-2027 год

Тип источника выделения: Экскаватор
 Материал: Непопородный грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7.0$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 15$
 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) , $K_2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 5.056$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^{-6} * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 5.056 * 10^{-6} * 0.6 / 3600 = 0.085952$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT_2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K_1 * K_2 * K_3SR * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * RT_2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 5.056 * 0.6 * 2160 = 0.47178$

Итого выбросы от источника №6003 (2023-2027 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.085952	0.47178

Буровые работы – источник №6004

Для бурения скважин применяется следующее оборудование:

- буровая установка – 1 ед.

Общее количество буримых скважин за весь период работ – 20 шт.

Время проведения работ:

- на 2025-2027 год – 720 ч/год (8 ч/сут).

Бурение производят в сухих скважинах.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2025-2027 год

Источник выделения N 001, Буровой станок

Тип источника выделения: Скважина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

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

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

Максимальный разовый выброс , т/н , $GC = N * G * (1-NI) = 1 * 900 * (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $G_9 = GC/3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов , $RT = 720$

Валовый выброс, т/год , $M_9 = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 720 * 10^{-6} = 0.648$

Итого выбросы от источника №6004 (2025-2027 г.)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.25	0.648

Дизельная электростанция – источник №0001

Работа промприбора и буровой установки будет осуществляться от дизельной электростанции (1 ед.).

Общее время работы – 2160 ч/год (8 ч/сут).

Годовой расход д/топлива – 5 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, дизельная электростанция

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 2.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 30 / 3600 = 0.01917$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 30 / 10^3 = 0.15$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 39 / 3600 = 0.02492$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 39 / 10^3 = 0.195$

Примесь: 0330 Сера диоксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 10 / 3600 = 0.00639$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 10 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 25 / 3600 = 0.01597$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 25 / 10^3 = 0.125$

Примесь: 1325 Формальдегид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 1.2 / 3600 = 0.00077$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 1.2 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 12 / 3600 = 0.00767$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 12 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 1.2 / 3600 = 0.00077$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 1.2 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 0328 Углерод

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.3 * 5 / 3600 = 0.00319$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 5 * 5 / 10^3 = 0.025$

Итого выбросы от источника №0001

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.01917	0.15

0304	Азот (II) оксид	0.02492	0.195
0337	Углерод оксид	0.01597	0.125
0328	Углерод	0.00319	0.025
0330	Сера диоксид	0.00639	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.00077	0.006
1325	Формальдегид	0.00077	0.006
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00767	0.06

Рекультивация нарушенных участков – источник №6005

Рекультивация будет осуществляться бульдозером – 1 ед.
 Объем рекультивированного грунта – 21000 м³ (54600 тонн).
 Объем ежегодного грунта для рекультивации составит:
 - 2023-2027 год – 4200 м³/год (10920 т/год).
 Время проведения работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2023-2027 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: ПСП

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , ***VL = 10***

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5 = 0.1***

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1 = 0.03***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2 = 0.04***

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR = 2.2***

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR = 1.2***

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3 = 7.0***

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3 = 1.7***

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6 = 1***

Размер куска материала, мм , ***G7 = 15***

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5 = 0.5***

Высота падения материала, м , ***GB = 1.5***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B = 0.6***

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , ***N = 0***

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G = 5.056***

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600***
= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 5.056 * 10 ^ 6 * (1-0) / 3600 = 0.08595

Время работы экскаватора в год, часов , ***RT = 2160***

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = G * RT* 0.0036 = 0.08595 * 2160 * 0.0036 = 0.66835***

Итого от источника №6005 (2023-2027 г.г.)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.08595	0.66835

Полевой лагерь

Дизельная электростанция – источник №0002

Электроснабжение полевого лагеря будет осуществляться от дизельной электростанции (1 ед.).

Общее время работы – 1350 ч/год (5 ч/сут).

Годовой расход д/топлива – 3 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, дизельная электростанция

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 2.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 3$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 30 / 3600 = 0.01833$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 30 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 39 / 3600 = 0.02383$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 39 / 10^3 = 0.117$

Примесь: 0330 Сера диоксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 10 / 3600 = 0.00611$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 10 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 25 / 3600 = 0.01528$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 25 / 10^3 = 0.075$

Примесь: 1325 Формальдегид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 1.2 / 3600 = 0.00073$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 1.2 / 10^3 = 0.0036$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 12 / 3600 = 0.00733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 12 / 10^3 = 0.036$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 1.2 / 3600 = 0.00073$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 1.2 / 10^3 = 0.0036$

Примесь: 0328 Углерод

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.2 * 5 / 3600 = 0.00306$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3 * 5 / 10^3 = 0.015$

Итого выбросы от источника №0002

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.01833	0.09
0304	Азот (II) оксид	0.02383	0.117
0337	Углерод оксид	0.01528	0.075
0328	Углерод	0.00306	0.015
0330	Сера диоксид	0.00611	0.03
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.00073	0.0036
1325	Формальдегид	0.00073	0.0036
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00733	0.036

Печь отопления – источник №0003-0004

Печь отопления предназначена для отопления бытового вагончика

Время работы – 960 ч/год.

Расход угля – 2 т/год.

В качестве топлива используется уголь месторождения «Каражыра».

Характеристика угля:

- зольность топлива – 21 % (не более), 18,06 % (среднее);

- содержание серы в топливе – 0,588 % (не более), 0,344 % (среднее);

- низшая теплота сгорания натурального топлива – 19,2602 МДж/кг (4600 ккал/кг).

Топливоподача угля и золоудаление ручное.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.

Источник выделения N 001, Печь отопления

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 2**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.58**

Месторождение, **M = NAME = Месторождение "Каражыра"**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = NAME = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг, **QR = 4600**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 4600 * 0.004187 = 19.2602**

Средняя зольность топлива, %, **AR = (100-W)/100*A = (100-14)/100*21=18.06**

Предельная зольность топлива, % не более, **AIR = (100-W)/100*A = (100-16)/100*25=21**

Среднее содержание серы в топливе, %, **SR = (100-W)/100*S = (100-14)/100*0.4=0.344**

Предельное содержание серы в топливе, % не более, **SIR = (100-W)/100*S = (100-16)/100*0.7=0.588**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.157**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.157 * (150 / 150) ^ 0.25 = 0.157**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **M = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2 * 19.2602 * 0.157 * (1-0) = 0.006047**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **G = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.58 * 19.2602 * 0.157 * (1-0) = 0.001754**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.006047 = 0.004838$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001754 = 0.001403$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.006047 = 0.000786$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001754 = 0.000228$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 * BT * SR * (1 - NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 2 * 0.344 * (1 - 0.1) + 0.0188 * 0 * 2 = 0.012384$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 * BG * SIR * (1 - NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 0.58 * 0.588 * (1 - 0.1) + 0.0188 * 0 * 0.58 = 0.006139$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 * R * QR = 2 * 1 * 19.2602 = 38.5204$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 2 * 38.5204 * (1 - 7 / 100) = 0.071648$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 0.58 * 38.5204 * (1 - 7 / 100) = 0.020778$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0011$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 2 * 18.06 * 0.0011 = 0.039732$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * AIR * F = 0.58 * 21 * 0.0011 = 0.013398$

Итого от источника №0003-0004

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001403	0.004838
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000228	0.000786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.006139	0.012384
0337	Углерод оксид	0.020778	0.071648
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений.)	0.013398	0.039732

Контейнер для временного хранения золы – источник №6006

Контейнер для временного хранения золы – 1 шт.

Время хранения – 2880 ч/год.

Количество поступающей золы – 0,84 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Контейнер для временного хранения золы

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, % , $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.06$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.01$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.06 * 0.04 * 1.4 * 0.005 * 0.2 * 0.6 * 0.01 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0000039$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2880$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.04 * 1.2 * 0.005 * 0.2 * 0.6 * 0.01 * 0.7 * 2880 = 0.000035$

Итого выбросы от источника №6006

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений.)	0.0000039	0.000035

Открытая стоянка автотранспорта – источник №6007

На открытой стоянке осуществляют стоянку следующий автотранспорт:

- экскаватор - 1 ед.,
- бульдозер Т-130 - 1 ед.,
- Зил-131 - 1 ед.,
- микроавтобус УАЗ-452 - 4 ед.,
- Камаз - 1 ед.

Список литературы:

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

2.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник выделения N 001, грузовые дизельные автомашины

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 9$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,

$LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,

$LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LI = (LB1 + LD1) / 2$
 $= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2$
 $= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Длина внутреннего проезда, км, $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP$
 $LP = 7.38 * 6 + 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 47.2466$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 2.9666$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (47.2466 + 2.9666) * 9 * 120 * 10^{-6} = 0.054230$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 47.2466 * 5 / 3600 = 0.065620$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP$
 $LP = 0.99 * 6 + 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 6.4008$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 0.4608$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (6.4008 + 0.4608) * 9 * 120 * 10^{-6} = 0.007411$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 6.4008 * 5 / 3600 = 0.00889$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/ц, г/км (табл.3.8) , $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP = 2 * 6 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 13.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (13.04 + 1.04) * 9 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.015206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 13.04 * 5 / 3600 = 0.018111$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.015206 = 0.012165$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.018111 = 0.014489$

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

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.015206 = 0.001977$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.018111 = 0.002354$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.36$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/ц, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP = 0.144 * 6 + 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.9076$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.0436$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.9076 + 0.0436) * 9 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.001027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.9076 * 5 / 3600 = 0.001261$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.603$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/ц, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP = 0.1224 * 6 + 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.84043$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.10603$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.84043 + 0.10603) * 9 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.001022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.84043 * 5 / 3600 = 0.001167$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

$Dn,$	$Nk,$	A	$Nk1$	$L1,$	$L2,$	$Lp,$	
-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	--

сут	шт		шт.	км	км	км		
120	9	1.00	5	0.01	0.01			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	6.66	0.065620	0.054230
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	1.08	0.00889	0.007411
0301	6	2	1	1	4	4	0.014489	0.012165
0304	6	2	1	1	4	4	0.002354	0.001977
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.36	0.001261	0.001027
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.603	0.001167	0.001022

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NKI = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 9$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,
 $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км ,
 $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2$
 $= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2$
 $= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP$
 $LP = 3 * 4 + 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 14.961$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 2.961$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (14.961 + 2.961) * 9 * 90 * 10^{(-6)} = 0.014517$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 14.961 * 5 / 3600 = 0.020779$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP$
 $LP = 0.4 * 4 + 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 2.06$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (2.06 + 0.46) * 9 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.002041$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.06 * 5 / 3600 = 0.002861$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP = 1 * 4 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 5.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (5.04 + 1.04) * 9 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.004925$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.04 * 5 / 3600 = 0.007$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.004925 = 0.00394$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.007 = 0.0056$

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

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.004925 = 0.000640$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.007 = 0.00091$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP = 0.04 * 4 + 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.203$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.043$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.203 + 0.043) * 9 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000168$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.203 * 5 / 3600 = 0.000282$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * LI + MXX * TX + MLP * LP = 0.113 * 4 + 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.5574$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.1054$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.5574 + 0.1054) * 9 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000537$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.5574 * 5 / 3600 = 0.000774$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	<i>Lp, км</i>		
90	9	1.00	5	0.1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.020779	0.014517
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.002861	0.002041
0301	4	1	1	1	4	4	0.0056	0.00394
0304	4	1	1	1	4	4	0.00091	0.000640
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.000282	0.000168
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.000774	0.000537

Итого от источника выделения N001

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.014489	0.016105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002354	0.002617
0328	Углерод черный	0.001261	0.001195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001167	0.001559
0337	Углерод оксид	0.065620	0.068747
2732	Керосин	0.00889	0.009452

Источник выделения N 002, автотракторная техника

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 120$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 10$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NK1 = 4$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Длина внутреннего проезда, км, $LP = 0$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TVI = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по внутреннему проезду, мин, $TVP = LP / SK * 60 = 0 / 5 * 60 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 4.8 = 4.32$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = ML = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 4.32 * 6 + 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 30.0156$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 4.0956$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (30.0156 + 4.0956) * 10 * 120 / 10^6 = 0.040933$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 30.0156 * 4 / 3600 = 0.033351$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.78 = 0.702$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = ML = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.702 * 6 + 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 5.0628$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 0.8508$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (5.0628 + 0.8508) * 10 * 120 / 10^6 = 0.007096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.0628 * 4 / 3600 = 0.005625$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.72 * 6 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 7.764$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (7.764 + 3.444) * 10 * 120 / 10^6 = 0.013449$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 7.764 * 4 / 3600 = 0.008627$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.013449 = 0.010759$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.008627 = 0.006902$

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

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.013449 = 0.001748$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.008627 = 0.001122$

Примесь: 0328 Углерод черный

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.36$

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]) , $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.324 * 6 + 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 2.4468$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 0.5028$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (2.4468 + 0.5028) * 10 * 120 / 10 ^ 6 = 0.003539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.4468 * 4 / 3600 = 0.002719$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.108 * 6 + 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.9934$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.3454$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (0.9934 + 0.3454) * 10 * 120 / 10 ^ 6 = 0.001607$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.9934 * 4 / 3600 = 0.001104$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт								
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tvp, мин</i>		
120	10	1.00	4	1.2	1.2			
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мlр, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.033351	0.040933
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.005625	0.007096
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.006902	0.010759
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.001122	0.001748
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.002719	0.003539
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.001104	0.001607

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)
 Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$
 Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт
 Вид топлива: дизельное топливо
 Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$
 Количество рабочих дней в периоде , $DN = 90$
 Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 10$
 Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$
 Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NKI = 4$
 Время прогрева машин, мин , $TPR = 2$
 Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$
 Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.1$
 Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.1$
 Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.1$
 Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.1$
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$
 Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$
 Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , $SK = 5$
 Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$
 Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$
 Время движения машин по внутреннему проезду, мин , $TVP = LP / SK * 60 = 0 / 5 * 60 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 2.4$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.29$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 1.29$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.4 * 2 + 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 8.748$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 3.948$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (8.748 + 3.948) * 10 * 90 / 10 ^ 6 = 0.011426$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI, M2) * NKI / 3600 = 8.748 * 4 / 3600 = 0.00972$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.43$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.43$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.3 * 2 + 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 1.416$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 0.816$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (1.416 + 0.816) * 10 * 90 / 10 ^ 6 = 0.002$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI, M2) * NKI / 3600 = 1.416 * 4 / 3600 = 0.001573$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.48 * 2 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 4.404$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (4.404 + 3.444) * 10 * 90 / 10^6 = 0.007063$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI, M2) * NK1 / 3600 = 4.404 * 4 / 3600 = 0.004893$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.007063 = 0.005650$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.004893 = 0.003914$

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

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.007063 = 0.000918$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.004893 = 0.000636$

Примесь: 0328 Углерод черный

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]) , $ML = 0.27$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.06 * 2 + 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.504$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (0.504 + 0.384) * 10 * 90 / 10^6 = 0.000799$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI, M2) * NK1 / 3600 = 0.504 * 4 / 3600 = 0.00056$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.19$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.097 * 2 + 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (0.519 + 0.325) * 10 * 90 / 10^6 = 0.000759$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI, M2) * NK1 / 3600 = 0.519 * 4 / 3600 = 0.000577$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tvp, мин</i>	
90	10	1.00	4	1.2	1.2		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мlр, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.00972	0.011426
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.001573	0.002
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.003914	0.005650
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000636	0.000918
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.00056	0.000799
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.000577	0.000759

Итого от источника выделения N002

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре 0 ° С.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.006902	0.016409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001122	0.002666
0328	Углерод черный	0.002719	0.004338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001104	0.002366
0337	Углерод оксид	0.033351	0.052359
2732	Керосин	0.005625	0.009096

Итого от источника №6009

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.021391	0.032514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003476	0.005283
0328	Углерод черный	0.003980	0.005533
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002271	0.003925
0337	Углерод оксид	0.098971	0.121106
2732	Керосин	0.014515	0.018548



ЛИЦЕНЗИЯ

02.03.2022 жылы

02431P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"ERСsom" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070016, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә., Өскемен к., Өтепов көшесі, № 34 үй, 53, БСН: 200240020895 берілді

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Нұр-Сұлтан қ.

